

Layered Reading: Wie kann man das Gesamtwerk eines Autors lesen?

Quantitative und qualitative Methoden am Beispiel der unselbständigen Schriften Alexander von Humboldts

Inauguraldissertation
an der philosophisch-historischen Fakultät der Universität Bern
zur Erlangung der Doktorwürde
vorgelegt von
Sarah Bärtschi
Promotionsdatum: 16. März 2018

Eingereicht bei
Prof. Dr. Oliver Lubrich, Institut für Germanistik der
Universität Bern

und

Dr. Rex Clark, Department of Germanic Languages and Literatures der
University of Kansas

Originaldokument gespeichert auf dem Webserver der Universitätsbibliothek Bern



Dieses Werk ist unter einem
Creative Commons Namensnennung-Keine kommerzielle Nutzung-Keine Bearbeitung 2.5
Schweiz Lizenzvertrag lizenziert. Um die Lizenz anzusehen, gehen Sie bitte zu
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ch/> oder schicken Sie einen Brief an
Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California 94105, USA.

Urheberrechtlicher Hinweis

Dieses Dokument steht unter einer Lizenz der Creative Commons
Namensnennung-Keine kommerzielle Nutzung-Keine Bearbeitung 2.5 Schweiz.
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ch/>

Sie dürfen:



dieses Werk vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen

Zu den folgenden Bedingungen:



Namensnennung. Sie müssen den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen (wodurch aber nicht der Eindruck entstehen darf, Sie oder die Nutzung des Werkes durch Sie würden entlohnt).



Keine kommerzielle Nutzung. Dieses Werk darf nicht für kommerzielle Zwecke verwendet werden.



Keine Bearbeitung. Dieses Werk darf nicht bearbeitet oder in anderer Weise verändert werden.

Im Falle einer Verbreitung müssen Sie anderen die Lizenzbedingungen, unter welche dieses Werk fällt, mitteilen.

Jede der vorgenannten Bedingungen kann aufgehoben werden, sofern Sie die Einwilligung des Rechteinhabers dazu erhalten.

Diese Lizenz lässt die Urheberpersönlichkeitsrechte nach Schweizer Recht unberührt.

Eine ausführliche Fassung des Lizenzvertrags befindet sich unter
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ch/legalcode.de>

Meinen Eltern Erika und Roland

Dank

Die Arbeit an dieser Dissertation war für mich wie eine mehrjährige Forschungsreise. Ich reiste geographisch, zeitlich, gedanklich, und wurde dabei von zahlreichen Reisegefährten*innen begleitet und unterstützt, denen ich hier meinen Dank aussprechen möchte. Allen voran danke ich Oliver Lubrich, der mich mit Alexander von Humboldts Leben, seinen Werken und seiner Weltsicht vertraut gemacht und mir so einen neuen Horizont eröffnet hat. Oliver Lubrich ermöglichte mir, als wissenschaftliche Mitarbeiterin beim vom SNF geförderten Projekt der *Sämtlichen Schriften* an Bord zu sein und projektbegleitend meine Dissertation zu verfassen. Ich bedanke mich herzlich für die Förderung und den Austausch über all die Jahre, für die Unterstützung bei mehreren Vortragsreisen, die Organisation der Doktorand*innen-Colloquien u.v.m. Genauso dankbar bin ich meinem Zweitbetreuer Rex Clark aus Boston, der mir stets beratend zur Seite gestanden ist und mir zahlreiche Fahrten aufgezeigt hat. Unsere transatlantischen Skype-Sitzungen zwischen Boston und Bern werde ich nie vergessen. Ein weiterer großer Dank geht an meine Projektkollegen Thomas Nehrlich und Michael Strobl. Ihnen danke ich herzlich für die produktive Zusammenarbeit, die fachlichen Diskussionen, die vielen interessanten Sichtweisen aufs Corpus und den zwischenmenschlichen Austausch. Michael Strobl danke ich für die Lektüre meiner Dissertation in der Endphase und die Weitsicht, die er mir in dieser Zeit ermöglichte. Ich danke allen Band-Mitherausgeber*innen der *Sämtlichen Schriften* und überhaupt allen am Projekt Beteiligten, die im Dank der Berner Ausgabe verzeichnet sind. Ein ganz besonderer Dank geht an Markus Breuning.

Dem Schweizerischen Nationalfonds danke ich sehr für die großzügige finanzielle Unterstützung. Ein weiterer Dank geht an Arthur Jacobs, Babu Thaliath, Ingo Warnke und Klaus Hentschel, die mich mit der Einladung an ihre Institute an wichtigen Knotenpunkten meiner Arbeit weitergebracht haben. Ein großer Dank geht zudem an alle Teilnehmer*innen der Doktorand*innen-Colloquien in Bern für ihre fachlichen Inputs. Fabienne Kilchör danke ich für den graphischen Austausch. Für die angenehme Atmosphäre am Institut für Germanistik möchte ich mich bei Yvonne Schober, Ursula Müllener, Andrés Fischer und Michael Schläfli bedanken.

Nicole Weber möchte ich danken für ihre großartige Unterstützung während meiner ganzen Dissertationszeit. Nina Peter danke ich, dass sie mir immer zum genau richtigen Zeitpunkt half, Knöpfe im Kopf zu entwirren. Weitere Freund*innen, die mir jederzeit zur Seite standen und mich unterstützt haben sind Tamara Ulrich, Agnes Schöpfer, Carmela Schumacher, Simon Marti, Noëmi Rui, Elias Zimmermann, Doris Messerli, Christian Wyler, Benjamin Fröhlich und Isabel Martínez. Ganz zuletzt und genauso innig danke ich meiner Familie: Meinem Bruder David für die Sichtweisen auf mein Thema aus der Perspektive eines Historikers, meinen Eltern Erika und Roland für die Unterstützung in jeder Hinsicht und meinem Partner Joel Weibel, der mir in der intensiven Zeit ein warmes und behagliches Zuhause in Bern geboten hat.

Die Reise war abenteuerlich – vielen Dank an alle Reisegefährte*innen! Ohne euch wäre ich nicht am Ziel der Reise angekommen.

Inhalt

Dank	IV
Inhalt	VI
Vorbemerkung	VIII
Einleitung	1
Erkenntnisinteresse	2
Abstrakte Modelle und Distant Reading	5
Quantitative Literaturwissenschaft und Digital Humanities	7
Erfassen in Schichten – Layered Reading	9
Methodenreflexion	16
1 Publikationen	17
1.1 Kurven	18
1.1.1 Humboldts Publikationskurve	22
1.1.2 Multiplikatoren	35
1.2 Bogen: Zeitlicher Transfer	37
1.3 Fazit: Wie lässt sich Produktivität und Publizität messen?	42
2 Sprachen	45
2.1 Kreise	48
2.1.1 Die Vielsprachigkeit der Schriften	49
2.1.2 Sprachen im Wandel	51
2.2 Kurven: Französisch und Deutsch im Vergleich	60
2.3 Flussdiagramme: Sprachlicher Transfer	64
2.4 Fazit: Wie lässt sich Vielsprachigkeit messen?	81
3 Orte	86
3.1 Karten	89
3.1.1 Humboldts Publikationskarte	90
3.1.2 Historischer Atlas von Humboldts Schriften	93
3.2 Tabellen: Die Top Ten der Erscheinungsorte	101

3.3 Kurven: Der Globalitätsindikator	103
3.4 Netzwerke: Transatlantischer Transfer	106
3.5 Fazit: Wie lässt sich Globalität messen?	115
4 Medien	120
4.1 Säulen	122
4.1.1 Publikationen in Büchern	124
4.1.2 Publikationen in Periodica	134
4.2 Netzwerke: Transfer zwischen Publikationsmedien	149
4.3 Wie lässt sich Multimedialität messen?	155
5 Disziplinen	157
5.1 Close reading	159
5.1.1 Reisebrief	159
5.1.2 Feldstudie	162
5.1.3 Akademierede	164
5.2 Farbzonen: Identifikation von Mustern	165
5.2.1 Multidisziplinarität in Reisebriefen	168
5.2.2 Interdisziplinarität in Feldstudien	169
5.2.3 Transdisziplinarität in Akademiereden	170
5.2.4 Vergleich der Muster	171
5.3 Distant reading: Transfer zwischen Disziplinen	176
5.3.1 Säulen: Disziplinen pro Text	177
5.3.2 Heatmaps: Entwicklung des disziplinären Spektrums	179
5.4 Wie lässt sich Multi-, Inter- und Transdisziplinarität messen?	182
Fazit	184
Zählen und Klassifizieren	184
Visualisieren und Vermitteln	187
Layered Reading: Methode zum Lesen großer Textcorpora	188
Desiderate	193
Literaturverzeichnis	

Vorbemerkung

Die vorliegende Dissertation wurde Ende 2017 fertiggestellt und im Februar 2018 verteidigt. Die Datengrundlage für diese Arbeit sind die ‚unselbständig‘, also nicht selbständig in Buchform, sondern in Zeitungen und Zeitschriften sowie in Werken anderer Autoren veröffentlichten Schriften Alexander von Humboldts. Die *Sämtlichen Schriften* sind inzwischen – im Jahr 2019, anlässlich Humboldts 250. Geburtstag – in einer 10-bändigen Edition erschienen: Alexander von Humboldt, *Sämtliche Schriften (Aufsätze, Artikel, Essays)*. Berner Ausgabe, herausgegeben von Oliver Lubrich und Thomas Nehrlich, 10 Bände, München: dtv 2019. Rund 6800 Seiten.

Während der Arbeit an der hier vorliegenden Dissertation befand sich das Corpus der *Sämtlichen Schriften* in der Phase der Konstitution.¹ Den Visualisierungen und Analysen dieser Arbeit liegt – wenn nicht anders angegeben – der Projektstand der *Berner Ausgabe* vom Herbst 2017 zugrunde; die Anzahl der untersuchten Drucke, Sprachen, Herausgeberorte und Periodica werden in jedem Kapitel genau benannt.² Die *Berner Ausgabe* verzeichnet bei ihrem Erscheinen 2019 schließlich 3'600 Publikationen, die in über 1'240 Periodica und an mehr als 440 Orten herausgegeben wurden.³ Die hier vorliegenden Visualisierungen könnten mit diesen Zahlen aufgefüllt und weiter ausgewertet werden; dies wird im Fazit der Arbeit als Desiderat beschrieben. Die vorliegende Dissertation ist eine Pilotstudie, die anhand eines Zwischenstandes der Corpus-Konstitution Übersichten über das komplexe Corpus der *Schriften* Humboldts ermöglicht. Und sie stellt auch unabhängig von Zahlen und Daten eine Fülle von Methoden vor, wie in laufenden Editionsprojekten das zu edierende Material beschrieben, klassifiziert und verstanden werden kann.

Bern, den 12. September 2020

¹ Zur Konstitution des Corpus vgl. Oliver Lubrich und Thomas Nehrlich, „Editorischer Bericht“, in: Alexander von Humboldt, *Sämtliche Schriften*, herausgegeben von denselben, 10 Bände, München: dtv 2019, hier Band VIII *Werkzeuge - Apparat*, Redaktion: Norbert D. Wernicke, S. 22–76, hier S. 26–32.

² Stichtag war der 21. Oktober 2017; an diesem Datum wurden alle Texte, die zu dem Zeitpunkt bibliographiert vorlagen, in einer separaten Excel-Tabelle abgespeichert. Auf der Grundlage dieser Tabelle wurden die Graphiken für die hier vorliegende Dissertation final fertiggestellt.

³ Vgl. Oliver Lubrich und Thomas Nehrlich, „Die ganze Welt in tausend Schriften. Der andere Kosmos des Alexander von Humboldt. Einführung“, in: Ebd., S. 7–21, hier S. 8.

Einleitung

Et pour avoir des vues générales, pour concevoir la liaison de tous les phénomènes, liaison que nous nommons *Nature*, il faut d'abord connaître les parties, et puis les réunir organiquement sous un même point de vue.¹

Diese Zeilen schrieb Alexander von Humboldt am 3. Januar 1806 an den Genfer Physiker, Astronomen und Meteorologen Marc-Auguste Pictet – ein Jahr und fünf Monate nach der Rückkehr von seiner Forschungsexpedition durch Amerika. Auf der fünfjährigen Reise erforschte Humboldt natürliche, soziale und ökonomische Phänomene, mit deren Beschreibung, Veranschaulichung und Auswertung er sich lebenslang beschäftigte. Angetrieben vom Anspruch, die Natur in ihrer Gesamtheit zu überblicken – „avoir des vues générales“ –, schrieb Humboldt vom 20. Lebensjahr bis zu seinem Tod an einem monumentalen Gesamtwerk. Sein selbständig erschienenen Buchwerk besteht aus über fünfzig Bänden, darunter die Jugendwerke, das 29-bändige Reisewerk *Voyage aux régions équinoxiales du nouveau continent*, die Auswertung seiner zweiten größeren Reise nach Zentral-Asien und schließlich der unvollendete *Kosmos*, der Versuch, „die ganze materielle Welt [...] alles, in *einem* Werk darzustellen“.²

Parallel zu seinem Buchwerk verfasste Humboldt rund 800 Artikel, Aufsätze und Essays, die in Zeitschriften, Zeitungen und sonstigen periodischen Organen oder als Beiträge zu Büchern anderer Autoren veröffentlicht wurden. Diese Schriften erschienen während eines Zeitraums von mehr als 70 Jahren; der erste Druck stammt von 1789, der letzte aus Humboldts Todesjahr 1859. Viele der Erstveröffentlichungen wurden zu Humboldts Lebzeiten nachgedruckt. Humboldt verfasste seine Abhandlungen und Artikel auf Deutsch, Französisch und Lateinisch. Sie wurden in die Sprachen Spanisch, Englisch, Russisch, Italienisch, Portugiesisch, Niederländisch, Dänisch, Schwedisch, Norwegisch, Polnisch, Ungarisch und Hebräisch übersetzt. Diese Vielfalt weist auf die weite räumliche Verbreitung der Schriften hin: Die Erscheinungsorte sind nicht nur über den gesamten europäischen Raum verteilt; auch in Nord-, Mittel- und Südamerika, in Moskau, St. Petersburg, Bombay, Südafrika, Australien und Neuseeland wurden Humboldts Schriften publiziert. Das Spektrum Periodica, in denen sie veröffentlicht wurden, reicht von Fachzeitschriften über allgemeinwissenschaftliche Journale und

¹ [Brief, datiert „Berlin, 3 Janvier 1806“, in: Albert Rilliet (Hg.), *Lettres d'Alexandre de Humboldt à Marc-Auguste Pictet (1795–1824)*, Genf 1869, S. 177–178, hier S. 177–178.

² [Brief, datiert 27. Oktober 1834 an Varnhagen von Ense], in: Alexander von Humboldt, Varnhagen von Ense, *Briefe von Alexander von Humboldt an Varnhagen von Ense, aus den Jahren 1827 bis 1858*, Leipzig: Brockhaus 1860, S. 12.

schöngeistige Unterhaltungsblätter bis hin zu politischen Tageszeitungen. So vielfältig wie die Zielgruppen sind, so breit ist das Spektrum der in den Schriften behandelten Themen: Humboldt tritt mit seinen Essays in aktuelle natur- und sozialwissenschaftliche Debatten ein, nimmt Stellung zu politischen und ökonomischen Themen oder beteiligt sich an der Entwicklung und Etablierung neuer Forschungsfelder. Insgesamt forschte und schrieb Humboldt in über 30 Disziplinen, die er sowohl im Einzelnen vertiefte als auch auf eine Weise zusammenführte, die *avant la lettre* als multi-, inter- oder transdisziplinär bezeichnet werden kann.

Diese Aufsätze, Artikel und Essays sind nun nicht mehr länger verstreut: In einem Editionsprojekt an der Universität Bern wurden sie erstmals erschlossen, zusammengetragen, bibliographisch erfasst, und wurden 2019 in sieben Textbänden veröffentlicht.³ Zudem werden sie auf dem Portal des Editionsprojekts elektronisch in Form von xml-, sowie lesbaren Klartext-Fassungen zur Verfügung gestellt. Mit diesem Hybrid-Konzept versammelt die Berner Ausgabe als Archiv-Ausgabe alle Schriften Humboldts, die zu seinen Lebzeiten gedruckt wurden und nicht Bestandteil seiner selbständig erschienenen Buchwerke sind.

Erkenntnisinteresse

Diese Arbeit möchte das heterogene Corpus von Humboldts Schriften chronologisch (Kapitel 1), sprachlich (Kapitel 2), in seiner geographischen Verbreitung (Kapitel 3), in seiner medialen Vermittlung (Kapitel 4) und in seiner disziplinären Entwicklung (Kapitel 5) beschreiben.⁴ Dabei verfolgt sie hauptsächlich die vier folgenden Erkenntnisinteressen:

1) Das Ziel der Arbeit ist es, einen Überblick bzw. Überblicke zu schaffen – als erstmalige quantitative Auswertung dieser Werkgruppe der Schriften Humboldts.

³ Vollständiger bibliographischer Nachweis nach dem Impressum: Alexander von Humboldt, *Sämtliche Schriften*. Berner Ausgabe, herausgegeben von Oliver Lubrich und Thomas Nehrlich, 10 Bände, München: dtv. Mitarbeit: Sarah Bärtschi und Michael Strobl, Band-HerausgeberInnen: Yvonne Wübben & Sarah Bärtschi (Band 1, *Sämtliche Schriften 1789–1799*), Rex Clark & Sarah Bärtschi (Band 2, *Sämtliche Schriften 1800–1809*), Jobst Welge & Michael Strobl (Band 3, *Sämtliche Schriften 1810–1819*), Norbert D. Wernicke & Michael Strobl (Band 4, *Sämtliche Schriften 1820–1829*), Bernhard Metz & Thomas Nehrlich (Band 5, *Sämtliche Schriften 1830–1839*), Jutta Müller-Tamm & Michael Strobl (Band 6, *Sämtliche Schriften 1840–1849*), Joachim Eibach & Thomas Nehrlich (Band 7, *Sämtliche Schriften 1850–1859*); Redakteure: Norbert D. Wernicke (Band VIII: *Werkzeuge – Apparat*), Corinna Fiedler (Band IX: *Übertragungen – Übersetzungen*), Johannes Görbert (Band X: *Durchquerungen – Forschung*), Beirat: Michael Hagner, Eberhard Knobloch, Alexander Košenina, Hinrich C. Seeba. Projekt-Website: www.humboldt.unibe.ch [zuletzt abgerufen am 07.09.2020].

⁴ Teile der hier vorliegenden Dissertation bauen auf Analysen der Masterarbeit der Autorin auf, vgl. Sarah Bärtschi, „Transfer zwischen Orten, Sprachen und Disziplinen. Alexander von Humbolts unselbständig erschienene Schriften als Paradigma der Wissenschaftsgeschichte zwischen 1788 und 1859“, eingereicht und erfolgreich verteidigt bei Prof. Dr. Oliver Lubrich, Universität Bern, 2013; und auf der Studie: Sarah Bärtschi und Fabienne Kilchör, „Wie veranschaulicht man ein Corpus? Alexander von Humboldts Schriften als Paradigma bildlicher Evidenz“, in: *Rhetorik und Ästhetik der Evidenz*, herausgegeben von Olaf Kramer, Carmen Lipphardt, Michael Pelzer, Berlin/Boston: de Gruyter 2020, S. 171–198.

2) Die Arbeit möchte einen Beitrag zur Humboldt-Forschung leisten: Die exemplarischen Einzelstudien, aus denen die Arbeit besteht, bieten neue Einblicke in Humboldts Biographie,⁵ in die Entwicklung seines Disziplinspektrums, in sein Publikationsnetzwerk und in die internationale Verbreitung seines Werks. Die Arbeit wertet Humboldts Schriften als exemplarische Forscherbiographie aus: An den Druckzeugnissen, die zu Humboldts Lebzeiten in Periodica abgedruckt wurden, kann abgelesen werden, wie sich ein Wissenschaftler des 18./19. Jahrhunderts sprachlich und disziplinär entwickelte und wie sich seine Publikationsstrategien wandelten. In Anschlussstudien könnten diese Abläufe mit den Biographien anderer Forscher oder Autoren (Forster, Darwin, Goethe, Chamisso) verglichen werden.

3) Die Arbeit ist auch ein Beitrag zur Wissenschaftsgeschichte. Das Schriften-Corpus eignet sich als illustratives Beispiel in mindestens vierfacher Hinsicht:

Zeitlich: Humboldts publizistische Präsenz erstreckte sich über einen Zeitraum von 70 Jahren, in denen sich sowohl die Wissenschaft als Ganzes als auch die einzelnen Disziplinen veränderten.

Sprachlich: Humboldts Schriften erschienen zu einer Zeit, in der Latein als Wissenschaftssprache von Nationalsprachen abgelöst wurde. Entsprechend nahmen in diesem Zeitraum Übersetzungen wissenschaftlicher Aufsätze zu, und es lassen sich sprachliche Hegemonien untersuchen.

Räumlich: Die Erscheinungsorte der Publikationsmedien verteilen sich über alle Kontinente und zeigen wichtige Schauplätze der Wissenschaft und des Zeitungs- und Zeitschriftenwesens im 18./19. Jahrhundert.

Medial: Humboldt publizierte in wichtigen wissenschaftlichen Fachzeitschriften der damaligen Zeit und war zudem aktiv daran beteiligt, dass wissenschaftliche Themen vermehrt in politische Tageszeitungen aufgenommen und öffentlich vermittelt wurden.

4) Die einzelnen Kapitel werden von einer Methodenreflexion begleitet, die die Kombination qualitativer und quantitativer Methoden kritisch reflektiert.

Aus diesen Erkenntnisinteressen stellt sich als erstes die Frage, wie der Komplexität, Vielfältigkeit und Reichweite des Corpus methodisch begegnet werden kann. Wie ist es zu fassen? Wie und mit welchen Methoden lässt es sich beschreiben, chronologisch, sprachlich, in seiner geographischen Verbreitung und disziplinär? Mit welchen Methoden kann man einem solchen Reichtum an Themen und Diskursen gerecht werden? Insgesamt geht es darum, eine Methode zu finden, die mit großen Datenmengen umgehen kann. Aus den oben formulierten Erkennt-

⁵ Vgl. zum biographischen Humboldt-Bild in den Schriften den Transversalkommentar 1 von Johannes Görbert, „Autobiographie und Biographie“, in: *Durchquerungen – Forschung*, Band X der *Sämtlichen Schriften* 2019, S. 29–61.

nisinteressen ergeben sich Fragen zu zeitlichen, sprachlichen, räumlichen, medialen und disziplinären Entwicklungen des Corpus:

- 1) Wie entwickelt sich Humboldts Produktivität, die an der Zahl der Erstveröffentlichungen seiner Beiträge ablesbar ist? Wie wandelt sich seine publizistische Bedeutung, die an der Zahl der Nachdrucke und Übersetzungen messbar ist? In welchem zeitlichen Verhältnis stehen Erst- und Nachdrucke zueinander?
- 2) In welchen Sprachen wurden Humboldts Texte wie oft publiziert? Wie verschiebt sich das Verhältnis zwischen den Sprachen insgesamt, und ganz besonders zwischen französischer und deutschsprachiger Publikationstätigkeit?
- 3) An welchen Orten wurden Humboldts Schriften herausgegeben? Wie veränderte sich die geographische Verbreitung von Humboldts Schriften zwischen 1789 und 1859? Was sagt dies über die Globalität seiner Schriften aus? An welchen Orten erschienen die meisten Artikel Humboldts, und könnte eine Rangliste der Erscheinungsorte an Humboldts Beispiel auf wissenschaftspublizistische Zentren des 18./19. Jahrhunderts hinweisen?
- 4) In welchen Medien wurden seine Schriften veröffentlicht? Welche Zielgruppen adressieren sie? Welche Kategorien lassen sich bilden? Wie veränderten sich die Anteile im Verlauf der Zeit?
- 5) Wie lassen sich die Anteile der behandelten Disziplinen bestimmen – sowohl bei Artikeln, für die jeweils eine Disziplin zentral ist, als auch bei solchen, die mehrere Disziplinen behandeln? Wie verändern sich Art und Anteile der Disziplinen von Humboldts erster bis zu seiner letzten Schrift?

Obwohl der Untersuchungsgegenstand für diese Studie ein Corpus von Texten ist, ist es möglich, den meisten dieser Fragen nachzugehen, ohne einen einzigen Text zu lesen: Das Druckjahr, die Angabe der Erscheinungsorte oder Informationen zu den Publikationsmedien der Schriften sind Metadaten, die im Paratext zu finden sind. Und selbst wenn sich die Fragen mit den Inhalten der einzelnen Texte beschäftigen – wie Disziplinen, Themen, Diskurse –, können sie nicht durch konventionelles Lesen Seite für Seite beantwortet werden: Beim herkömmlichen Lesen bekäme man zwar einen Eindruck davon, *dass* Humboldt interdisziplinär forschte und schrieb, könnte aber nicht messen, *wie* interdisziplinär. Man könnte zwar Entwicklungen erkennen, aber sie zu quantifizieren und auf einen Blick darzustellen, wäre nicht möglich.

Der Literaturwissenschaftler Franco Moretti sieht ähnliche Herausforderungen in der Literaturgeschichte: Hier haben wir es mit noch viel größeren Textmengen zu tun: Während man Humboldts Schriften-Corpus durchaus von vorne bis hinten lesen kann, übersteigt die Menge

an Büchern die menschliche Vorstellungskraft: „twenty thousand, thirty, more, no one really knows—and close reading won’t help here, a novel a day every day of the year would take a century“⁶. Um Humboldts Schriften zu lesen, bräuchte es zwar nicht ein Jahrhundert, aber Moretti benennt ein nächstes und größeres Problem, das auch für das hier zu untersuchende Corpus gilt: „And it’s not even a matter of time, but of method: a field this large cannot be understood by stitching together separate bits of knowledge about individual cases [...]: it’s a collective system, that should be grasped as such, as a whole [...]“⁷ In *Graphs, Maps, Trees. Abstract Models for a Literary History* fragt Moretti, welche neuen Zugänge zu Literatur geschaffen werden, wenn wir Texte nicht auf herkömmliche Weise lesen, sondern sie in abstrakte Bildmodelle übersetzen. Kann man Literaturwissenschaft betreiben, ohne einen einzigen Text zu lesen?⁸

Abstrakte Modelle und Distant Reading

Um dieser provokanten Frage nachzugehen, adaptiert Moretti Methoden aus den Sozialwissenschaften, der Geographie und der Evolutionsbiologie: Die Entwicklung des Buchmarktes im 18./19. Jahrhundert stellt er mittels Graphen dar, Schauplätze von Romanen trägt er in Karten ein, die Herausbildung von Genres erklärt er mit Hilfe von Stammbäumen.⁹ Shakespeares *Hamlet* übersetzt er in ein Figuren-Netzwerk, das anhand von Verbindungslinien aufzeigt, wer mit wem interagiert.¹⁰ Durch diese für die Literaturwissenschaft unkonventionellen Darstellungsmethoden wird sichtbar, was durch punktuell vertiefendes Lesen und Interpretieren nicht gesehen werden kann: Anhand von Visualisierungen beschreibt Moretti historische Entwicklungsbedingungen von Genres, Bewegung und Statik in Handlungsräumen sowie Interaktionen und Relationen zwischen Figuren.

Solche Übersichten zu gewinnen, erfordert einen Wechsel der Perspektive: Nicht mehr einzelne Texte oder Textstellen werden betrachtet, sondern das Material wird aus der Ferne überblickt. Der Untertitel zu Morettis Buch lautet *Abstract Models for a Literary History*. Durch *Abstraktion* werden Texte nicht mehr *qualitativ*, sondern *quantitativ* wahrgenommen. Moretti

⁶ Franco Moretti, *Graphs, Maps, Trees. Abstract Models for Literary History*, London/New York: Verso 2005, S. 4.

⁷ Ebd., S. 4.

⁸ Vgl. dazu Franco Moretti, *Distant Reading*, London/New York: Verso 2013, insbes. S. 43–62.

⁹ Vgl. Moretti 2005, S. 67.

¹⁰ Vgl. Franco Moretti, „Network Theory, Plot Analysis“, in: *Literary Lab*, Pamphlet 2 (1. Mai 2011), S. 1–12 [Text], S. 1–31 [Figuren]. Zuletzt in: Moretti 2013, S. 211–240.

beschreibt den Ansatz als „a process of deliberate reduction and abstraction“¹¹. Die Vielfalt an Texteigenschaften wird reduziert – man wählt nur einige wenige qualitative Eigenschaften aus –, um quantitative Resultate zu erzielen. Am Beispiel von Shakespeares *Hamlet* stellt Moretti das Vorgehen wie folgt dar:

[O]nce you make a network of a play, you stop working on the play proper, and work on a *model* instead. You reduce the text to characters and interactions, abstract them from everything else, and this process of reduction and abstraction makes the model obviously much less than the original object—just think of this: I am discussing *Hamlet*, and saying nothing about Shakespeare’s words—but also, in another sense, much *more* than it, because a model allows you to see the underlying structures of a complex object.¹²

Moretti liest das Stück nicht: Er arbeitet sich Seite für Seite vor und konzentriert sich dabei auf die Interaktion der Charaktere. Wann spricht wer mit wem? Es entsteht ein Netz, ein Modell, das die Beziehungen zwischen den Figuren darstellt. Der Text wurde auf eine Abstraktionsebene gehoben. Dadurch gehen viele Eigenschaften verloren – so etwa Shakespeares Sprache –, aber andere, vorher nicht sichtbare, kommen zum Vorschein. Was ist passiert? Die Perspektive wurde geändert, aus *nah* wurde *fern*, aus *close* wurde *distant*.

Den Wechsel von Nah- auf Fernsicht verdeutlicht Moretti, indem er diese Art der Textanalyse *Distant reading* nennt: „but the ambition is now directly proportional to the distance from the text: the more ambitious the project, the greater must the distance be.“¹³ Je nachdem, wie umfangreich die auszuwertende Textmenge ist, muss die Distanz reguliert werden. Aus der Distanz sieht man ein Corpus auf eine andere Weise:

“Seen” is the keyword here. What I took from network theory were less concepts than *visualization*: the possibility of extracting characters and interactions from a dramatic structure, and turning them into a set of signs that I could see at a glance, in a two-dimensional space.¹⁴

Der Gewinn dieser Methode ist das Abbilden von Strukturen auf einen Blick, etwas, das die Literaturwissenschaft mit herkömmlichen Methoden nicht erreicht: Durch Visualisierung abstrahierter Daten wird es möglich, die Zeit, die beim linearen Lesen vergeht, aufzuheben. Ein ungewöhnlicher Zugang¹⁵ zur Literatur wird geschaffen – sowohl zu einzelnen Werken als auch zur Literaturgeschichte.

¹¹ Moretti 2005, S. 1.

¹² Moretti 2011, S. 4. Kursivierungen im Original.

¹³ Moretti 2013, S. 48. Kursivierungen im Original.

¹⁴ Moretti 2011, S. 11. Kursivierungen im Original

¹⁵ Vgl. Franco Moretti, *Atlas of the European Novel. 1800–1900*, London/New York: Verso 1998, S. 3.

Quantitative Literaturwissenschaft und Digital Humanities

Der Versuch, Texte zu abstrahieren und so einen anderen Zugang zu ihnen zu finden, ist nicht neu: Toni Bernhart eröffnete seinen Vortrag „200 Jahre Digital Humanities? Vorläufer, Ausläufer und Irrläufer aus vergangenen Jahrhunderten“ auf der Konferenz *Wissenschaftsgeschichte und Digital Humanities in Forschung und Lehre* in Göttingen mit der These, dass die Verwendung quantitativer Methoden zur Analyse und Interpretation von Literatur und Sprache älter sei, als es die Philologien als universitäre Fächer gebe.¹⁶ Eine weitere These von Bernhart ist, dass quantitative Literaturwissenschaft im 19. und 20. Jahrhundert größtenteils von Nicht-Philologen betrieben wurde, von Physikern, Mathematikern, die nebenbei aus privaten Interessen quantitativ mit Texten arbeiteten; dies führte dazu, dass die Geschichte der quantitativen Literaturwissenschaft vorerst inselhaft und von Diskontinuitäten gekennzeichnet war.¹⁷ Quantitative Literaturwissenschaft definiert Bernhart wie folgt: „Unter Quantitativer Literaturwissenschaft lassen sich zählende, messende, mathematische, statistische, empirische und computergestützte Verfahren zusammenfassen, sofern sie für die Analyse und Interpretation von Literatur Verwendung finden.“¹⁸ Der Übergang zu den Digital Humanities ist dabei fließend: Je nach Größe des Corpus kann das Suchen, Zählen und Extrahieren gewisser Textelemente sehr zeitintensiv sein. Sobald ein Text als durchsuchbare Datei existiert – word, pdf, txt – kann die Anzahl Worte mit einem Klick bestimmt werden. Quantitative Literaturwissenschaft war also vor der digitalen Revolution möglich, denn zählen und rechnen kann man auch ohne Computer. Manfred Thaller schreibt zur Geschichte der Digital Humanities, dass die neue Rechnertechnologie zunächst als Werkzeug verwendet wurde, „das den Zeitaufwand für die Bewältigung von Routineaufgaben signifikant verringerte“.¹⁹ Die Anwender gelangten dann durch die Anwendung der neuen Technologien zur Erkenntnis, dass ein „methodisch völlig neuer Zugang zu der in einem Text ausgedrückten Gedankenwelt“ möglich wird, „per Definition also ein Zugang, der über die einzelne Studie hinausgeht.“²⁰

Vor diesem Hintergrund ist es wichtig, die Digital Humanities als Kombination von *Digital*

¹⁶ Vgl. Toni Bernhart, „200 Jahre Digital Humanities? Vorläufer, Ausläufer und Irrläufer aus vergangenen Jahrhunderten“, Vortrag an der Konferenz *Wissenschaftsgeschichte und Digital Humanities in Forschung und Lehre* am Göttingen Centre for Digital Humanities, Göttingen, 7.–9. April 2016.

¹⁷ Vgl. Bernhart 2016.

¹⁸ Vgl. Forschungsprojekt „Quantitative Literaturwissenschaft“, geleitet von Toni Bernhart, gefördert durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), http://www.ts.uni-stuttgart.de/forschung/seiten/link_index_quantitative_literaturwissenschaft.html [zuletzt abgerufen am 30.12.2017].

¹⁹ Manfred Thaller, „Geschichte der Digital Humanities“, in: *Digital Humanities. Eine Einführung*, herausgegeben von Fotis Jannidis, Hubertus Kohle und Malte Rehbein, Stuttgart: Metzler 2017, S. 3–12, hier S. 4.

²⁰ Ebd.

und *Humanities* zu verstehen: Sinnlos statistische Daten anzuhäufen und tabellarisch zu verzeichnen, ohne ein Erkenntnisinteresse zu formulieren, wäre für die Humanities wenig zielführend, ebenso wenig, einen Computer ohne menschliche Einschätzung und Betreuung endlos rechnen zu lassen. Es braucht die von der Geisteswissenschaft formulierten Fragestellungen vor der quantitativen Analyse und danach die qualitativen Auswertungen der Ergebnisse.

Durch die Zunahme von umfassenden Digitalisierungsprojekten, digitalen Editionen, online-Publikationen und Forschungsplattformen im Internet wird die in den Naturwissenschaften verwendete Bezeichnung *Big Data* auch in den Geisteswissenschaften vermehrt aufgegriffen. Einerseits wächst durch die „Datenflut“ im Internet das Bestreben, Textzeugnisse, Romane, Quellenmaterial oder Kunstwerke strukturiert darzustellen, zu ordnen und zu verwalten. Andererseits ermöglichen die wachsende Datenmenge und der erleichterte Zugriff auf umfassende Corpora neue Fragestellungen innerhalb der geisteswissenschaftlichen Disziplinen. Matthew L. Jockers beschreibt in *Macroanalysis. Digital Methods and Literary History*²¹, wie *Big Data* in den letzten Jahren zu einem Umdenken in den Geisteswissenschaften geführt haben. Digitale Bibliotheken wie *google books* oder das *Projekt Gutenberg* stellen Werkzeuge für corpus-übergreifende Analysen zur Verfügung. Jockers schreibt, dass durch solche Analysemethoden neue Formen der Evidenz-Erzeugung entstehen.²² Wenn Literatur nicht nur stichprobenartig untersucht wird und sich der Blick vom Einzelfall löst, kann dies eine neue Sicht auf den Buchmarkt, auf Literatur und auf die Arbeitsweisen und Publikationsstrategien von Literaturschaffenden bieten. Insgesamt begünstigen *Big Data* so die Entwicklung neuer Technologien innerhalb der Geisteswissenschaften. Um die Herausforderungen im Bereich des Wissensmanagements produktiv zu nutzen, werden in interdisziplinärer Zusammenarbeit laufend neue Verfahren entwickelt, etwa im Austausch der Linguistik oder den Bibliothekswissenschaften mit der Informatik.²³ So werden Suchabfragen in Bibliothekskatalogen immer stärker verfeinert oder computerlinguistische Analysetools so benutzerfreundlich gestaltet, dass sie auch von Laien bedient werden können.²⁴

Dennoch müssen Digital Humanities und Quantitative Literaturwissenschaft nicht zwingend auf *Big Data* aufbauen. Quantitative Textanalysen gibt es – wie oben gezeigt – schon so lange, dass sie nicht erst als Reaktion auf die neuere Datenflut aufgefasst werden können. Auch das „digital“ in den Digital Humanities verweist nicht automatisch auf *Big Data*, denn

²¹ Matthew L. Jockers, *Macroanalysis. Digital methods and literary history*, Illinois 2013.

²² Vgl. ebd., S. 10.

²³ Vgl. dazu auch: Anna Aurast, Tobias Gradl, Stefan Pernes und Steffen Pielström, „Big Data und Smart Data in den Geisteswissenschaften“, in: *BIBLIOTHEK – Forschung und Praxis* 40:2 (2016), S. 200–206, hier S. 201.

²⁴ Vgl. z. B. *Voyant – See through your text*, ein webbasiertes Analysewerkzeug, auf das ein beliebiger Text hochgeladen werden kann, um sich dessen Worthäufigkeiten, Kollokationen, Verlaufskurven, Anzahl Wörter pro Satz etc. anzeigen zu lassen, siehe <https://voyant-tools.org> [zuletzt abgerufen am 30.12.2017].

digitale Instrumente können auch nur auf einen einzelnen Roman angewandt werden, so etwa beim automatischen Erstellen von Wortlisten des in einem Roman verwendeten Vokabulars oder bei der Analyse eines Personennetzwerkes.

Erfassen in Schichten – Layered Reading

Sind Humboldts Schriften *Big Data*? Die Menge an einzelnen Elementen variiert, je nachdem auf welcher Ebene man das Corpus²⁵ betrachtet: Auf der Ebene der Periodica sind es 700, auf Textebene 2'000, auf Zeichenebene 25 Millionen. Arbeitet man sich schichtweise durch diese Ebenen vor, so hat man es mit unterschiedlichen Größenordnungen zu tun: Die 700 Periodicatitel lassen sich noch auf einer Liste überschauen, bei 2'000 Texten wird es schon schwieriger, und eine ungeordnete Auflistung der 25 Millionen Zeichen wäre kaum mehr handhabbar. Um diesen unterschiedlichen Größenordnungen gerecht zu werden, kombiniert die vorliegende Studie quantitative und qualitative Methoden miteinander: Die Heterogenität des Corpus erfordert einerseits einen Ansatz, der die Texte als Datensammlung betrachtet und sie in abstrakte Modelle übersetzt – ein *Distant reading*. Andererseits soll gerade aufgrund der Heterogenität der Text als Einzelfall nicht vernachlässigt werden – ein *Close reading*. Dass sich diese beiden Zugänge zu Text ergänzen können, deutet Manfred Thaller in seiner Definition der beiden *readings* an:

In den Diskussionen der letzten Jahre wird der Zugang zu Texten über die intensive Lektüre einzelner Texte (der durch statistische Analysen ergänzt werden kann, aber nicht muss) oft als **close reading** bezeichnet; der Zugang zu großen Textsammlungen über statistische Aussagen über die Texte in der Sammlung insgesamt (der durch die intensive Lektüre von Einzeltexten ergänzt werden kann, aber nicht muss) als **distant reading**.²⁶

Einen Wechsel zwischen statistischer Analyse großer Textmengen mit Hilfe von Datenvisualisierungen und intensiver Lektüre von Einzeltexten möchte die hier entstehende Arbeit produktiv nutzen: In einigen Kapiteln werden quantitative, statistische Erhebungen an beispielhaften Einzelstudien evaluiert, umgekehrt werden Methoden und Visualisierungsansätze an kleineren Textmengen entwickelt und dann auf das Corpus ausgeweitet. Für solche Analysen schlägt Hugh Craig den Begriff *middle-distance reading* vor:

²⁵ In seinem Zwischenstand im Herbst 2017, vgl. die ‚Vorbemerkung‘ dieser Arbeit, S. VIII.

²⁶ Vgl. Manfred Thaller, „Digital Humanities als Wissenschaft“, in: *Digital Humanities. Eine Einführung*, herausgegeben von Fotis Jannidis, Hubertus Kohle und Malte Rehbein, Stuttgart: Metzler 2017, S. 13–18, hier S. 18. Hervorhebungen im Original.

a middle way in which some distant reading methods are used, but where the corpus focuses on a specific form and period, and where the smaller scale provides the opportunity to compare the statistical results with existing commentary, and with fresh readings of the texts or parts of them.²⁷

Doch *distant*, *middle-distant* und *close* bringen das Vorgehen dieser Arbeit nicht vollständig auf den Punkt: Die Arbeit möchte von Kapitel zu Kapitel immer näher an den Text zoomen – von einer Makroperspektive bei statistischen Gesamtübersichten zu einer Mikroperspektive, die unter die Oberfläche der Texte dringt und einzelne Zeichen untersucht. Doch das *Zooming* soll bewusst nicht linear geschehen, sondern je nach Fragestellung und Erkenntnisinteresse der Unterkapitel werden größere oder kleinere Textmengen betrachtet: Der Blick aufs gesamte Untersuchungscorpus wird abgelöst durch den Fokus auf bestimmte Teile des Corpus, die gruppiert und zu Subcorpora zusammengefasst werden. Dabei werden bibliographische Angaben und Metadaten sowie Informationen zur Entstehung der Texte²⁸ wahlweise ein- und ausgeblendet. Dieses exemplarische Erfassen der unterschiedlichen Tiefenstrukturen des Corpus, das Ein- und Ausblenden von Informationen auf jeder Ebene, könnte als Lesen in Schichten – als *layered reading* bezeichnet werden. Wenn man jede Schicht im Einzelnen analysiert und versteht, die Analysen von Kapitel zu Kapitel miteinander verknüpft, führt dies im Idealfall am Ende der Arbeit zu einem Gesamtverständnis des Corpus. Durch ihre Kombination verschiedener Methoden knüpft die vorliegende Arbeit sowohl an Traditionen der Quantitativen Literaturwissenschaft an als auch an die neueren Entwicklungen im Bereich der Digital Humanities: Bei einigen Studien wird händisch gezählt, bei anderen mit Tabellen gerechnet, und bei wieder anderen werden digitale Instrumente eingesetzt. Wie diese Methoden kombiniert werden, auf welche bibliographischen Informationen und Metadaten zugegriffen werden soll, wird im Folgenden konzipiert.

Datengrundlage

In der Zeit, während diese Dissertation entsteht, ist der zentrale Verwaltungsort der unselbstständigen Schriften Humboldts eine umfassende Datenbank, die *Projekt-Datenbank* der Berner Ausgabe. Sie verwaltet die Metadaten zu jedem Text (bibliographischer Nachweis, Herausgeberort, Sprache etc.), bibliographische Zusatzinformationen (Textverwandtschaften mit

²⁷ Hugh Craig, Abstract zum Vortrag „Middle-distance Reading with Information-theory Metrics“ am Workshop „Stylometry with R“ am *Göttingen Centre for Digital Humanities*, 24. September 2013.

²⁸ Z. B. Briefwechsel Humboldts mit Herausgebern, in denen er seine Texte ankündigt bzw. die Druckvorlagen mitschickt, vgl. z. B. *Alexander von Humboldt und Cotta. Briefwechsel*, herausgegeben von Ulrike Leitner unter Mitarbeit von Eberhard Knobloch, Berlin: Akademie 2009.

Humboldts selbständig erschienenen Werken, posthume Nachdrucke etc.), die im editorischen Arbeitsprozess relevanten Informationen (Angaben zur Qualität der Textvorlage, Hinweise zur Autorschaft) und eine Fülle von weiteren Angaben, etwa, in welcher Rubrik der Text gedruckt wurde oder ob der Text mit oder ohne Unterzeichnung Humboldts erschien. Während der Arbeit an dieser Dissertation wurde die Projekt-Datenbank laufend systematisiert, präzisiert und ergänzt. Als zentraler Speicherort aller Informationen bildete sie die Grundlage für die Datenmodellierung der einzelnen Analysen. Doch wie erstellt man aus einer Sammlung von Daten effizient und möglichst auf Knopfdruck Visualisierungen? Im Metzler-Handbuch zu den Digital Humanities definiert Christof Schöch digitale Wissensproduktion als:

Prozess [...], in dem aus vorgefundenen oder eigens erhobenen **Daten** durch das Erkennen und Dokumentieren von Regelmäßigkeiten, Strukturen und Bedeutungen **Informationen** extrahiert werden und aus diesen Informationen wiederum, durch ihre kontextualisierende Verbindung mit bestehendem Wissen, durch ihre Perspektivierung auf Forschungsfragen oder -hypothesen hin und durch ihre kritische Überprüfung, **Wissen** gewonnen wird.²⁹

In dieser Arbeit findet der hier beschriebene Prozess in Synergie mit dem Editionsprojekt statt:³⁰ In jedem Kapitel werden die für die entsprechende Fragenstellung relevanten Informationen aus der Projekt-Datenbank extrahiert, kontextualisiert, strukturiert und mit zusätzlichen Metadaten verbunden. Dieser Vorgang wird als *Datenmodellierung* bezeichnet.³¹ Die oben gestellten Forschungsfragen lassen sich in fünf Bereiche gruppieren:

- 1) Publikationen
- 2) Sprachen
- 3) Orte
- 4) Medien
- 5) Disziplinen

Jeder dieser Bereiche erfordert unterschiedliches Vorwissen und einen jeweils variierten Zugang zum Corpus. Im Kapitel *Publikationen* (1) wird die Publizität von Humboldts Schriften über den Zeitraum von 70 Jahren untersucht, zudem die zeitlichen Abstände zwischen Erst- und Nachdrucken. Für diese quantitativen Erhebungen genügen die Informationen, in wel-

²⁹ Christof Schöch, „Digitale Wissensproduktion“, in: *Digital Humanities. Eine Einführung*, herausgegeben von Fotis Jannidis, Hubertus Kohle, Malte Rehbein, Stuttgart: Metzler 2017, S. 206–212, hier S. 206. Hervorhebungen im Original.

³⁰ Mit herzlichem Dank an Oliver Lubrich, Thomas Nehrlich, Michael Strobl und das gesamte Projektteam.

³¹ Vgl. Fotis Jannidis, „Grundlagen der Datenmodellierung“, in: *Digital Humanities. Eine Einführung*, herausgegeben von Fotis Jannidis, Hubertus Kohle und Malte Rehbein, Stuttgart: Metzler 2017, S. 99–108.

chem Jahr die Texte gedruckt wurden und welche Texte voneinander abstammen. Die Information, in welchen *Sprachen* (2) die Texte verfasst sind, ergibt sich durch kurzes Überfliegen der Texte bzw. – sofern vorhanden – durch einen Blick auf die Titel. Um zu erfahren, welches das Original ist und welches die Übersetzung, muss die Druckgeschichte konsultiert werden. Um die *Orte* (3) zu bestimmen, werden die Titeleien der Periodica einbezogen, auf denen der Erscheinungsort ersichtlich ist. Für das Kapitel *Medien* (4) lassen sich erste Informationen zur Art des Periodicums und den Zielgruppen aus den Titeln der Zeitschriften und Zeitungen erschließen; weitere Informationen werden durch Recherchen in Zeitschriftendatenbanken und Literatur zu den jeweiligen Publikationsorganen hinzugefügt. Um die *Disziplinen* (5) der Texte zu bestimmen, kann einerseits auf Erkenntnissen aus dem Kapitel 4 aufgebaut werden – etwa einschlägige Disziplinenbegriffe aus den Titeln der Periodica – andererseits ist hier der eigentliche Text die primäre Datenquelle. Sowohl durch ein *close reading* ausgewählter Texte als auch durch ein Querlesen durch das Corpus werden die von Humboldt behandelten Disziplinen zusammengetragen.

Wie die Informationen pro Kapitel schichtweise hinzugefügt oder ausgeblendet werden, zeigt folgende Darstellung:

- 1) Publikationen: **Druckjahr** der Erstdrucke und Nachdrucke bzw. Übersetzungen
- 2) Sprachen: **Sprache** des Originals und der Übersetzung(en) (+ **Druckjahr**)
- 3) Orte: **Herausgeberort** des **Periodicums** (+ **Druckjahr**)
- 4) Medien: Titel des **Periodicums** + externe Informationen (+ **Druckjahr**)
- 5) Disziplinen: **Text** (+ **Druckjahr**)

Abbildung 1

Die Auswahl der Daten aus der Projekt-Datenbank, ihre Klassifizierung und Anordnung und die Entscheidung, welche Informationen aufgenommen oder ausgeschieden werden, ist ein mehrstufiger Prozess, der in jedem Kapitel von neuem durchgeführt wird. Nach Ben Shneiderman beginnt die Klassifizierung von Datentypen (*Data Type Taxonomy*³²) mit den Arbeitsschritten *Overview*, *Zoom* und *Filter*.³³ Der Überblick („Gain an overview of the entire collection“³⁴) muss ganz am Anfang stehen und hilft bei der Entscheidung, welche Aspekte des Corpus beleuchtet werden sollen. Danach wird an die gewählten Interessensbereiche herange-

³² Ben Shneiderman, „The Eyes Have It: A Task by Data Type Taxonomy for Information Visualizations“, in: *Proceeding VL '96 Proceedings of the 1996 IEEE Symposium on Visual Languages* (1996), S. 336–343; hier S. 336.

³³ Ebd.

³⁴ Ebd.

zoomt („Zoom in on items of interest“³⁵), um Fragestellungen zu entwickeln. Alle weiteren Informationen, die zu deren Beantwortung nicht relevant sind, werden herausgefiltert („filter out uninteresting items“³⁶).

Datenvisualisierung

Aus dem ausgewählten Datenmaterial werden in jedem Kapitel Visualisierungsansätze konzipiert. Einige der verwendeten Visualisierungstypen wie Säulendiagramme oder Kreisdiagramme wurden von Zeitgenossen Humboldts entwickelt. Diese Visualisierungstypen werden jeweils an Beispielen in ihren historischen Kontext eingebettet. Auch Humboldt selber kann als Mitbegründer der modernen Infographiken bezeichnet werden. Sein bekanntestes Diagramm ist das Tableau Physique, ein Querschnitt durch die Vegetationszonen der Anden.³⁷

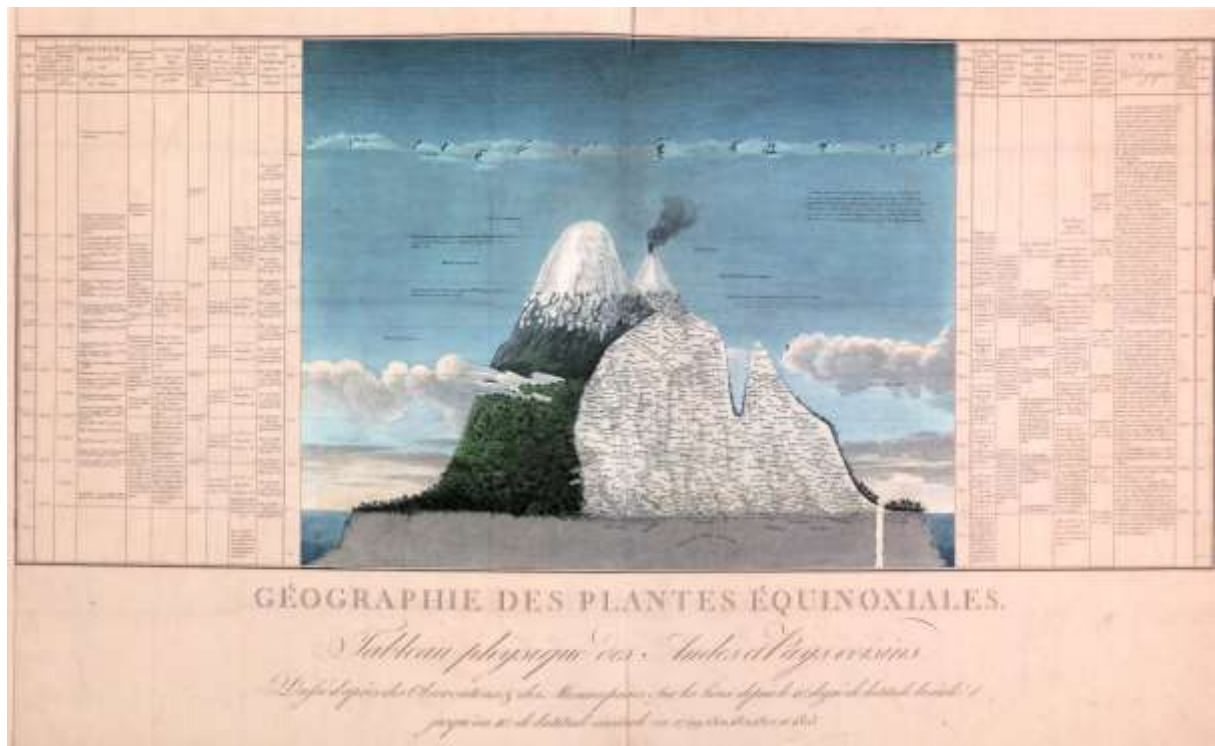


Abbildung I: Das Tableau physique des Andes et Pays voisins (1807)³⁸

³⁵ Ebd.

³⁶ Ebd.

³⁷ Vgl. insbes. Oliver Lubrich, „Humboldts Bilder: Naturwissenschaft, Anthropologie, Kunst“, in: Alexander von Humboldt, *Das graphische Gesamtwerk*, herausgegeben von Oliver Lubrich, unter Mitarbeit von Sarah Bärtschi, Darmstadt: Lambert Schneider 2014, S. 7–28, hier S. 21–24, „Diagramme“. Vgl. auch den Transversalkommentar 19 von Joachim Rees, „Daten und Bilder“, in: *Durchquerungen – Forschung*, Band X der *Sämtlichen Schriften* 2019, S. 559–587.

³⁸ Alexander von Humboldt, *Essai sur la géographie des plantes, accompagné d'un tableau physique des régions équinoxiales, Fondé sur des mesures exécutées, depuis le dixième degré de latitude boréale jusqu'au dixième degré de latitude australe, pendant les années 1799, 1800, 1801, 1802 et 1803. Avec une planche*, Paris: Fr. Schoell / Tübingen: J. G. Cotta 1807.

In Humboldts Gesamtwerk ist der Begriff der ‚Datenvisualisierung‘ weit gefasst: Zur Veranschaulichung der von ihm erforschten Naturphänomene arbeitet er mit Skizzen, Tabelauss, Tabellen, Listen oder Landschaftsgemälden.³⁹ Auch in der hier entstehenden Dissertation werden Listen, Tabellen oder Hervorhebungen von Textstellen als Visualisierung gewertet; in diesem Sinne ist die oben entwickelte farbcodierte Kapitelübersicht bereits die erste Graphik dieser Arbeit. In den Digital Humanities hat sich in den letzten Jahren insbesondere der Begriff der *Visual Analytics* herausgebildet, der auf die Verknüpfung von visueller Darstellung und Analyse hindeutet; die Informationsvisualisierung ist in den Forschungsprozess eingebettet.⁴⁰ Dieser Ansatz wird auch für diese Studie verfolgt: Die Visualisierungen sind nicht bloße Veranschaulichung, die am Ende der Arbeit im Anhang abgedruckt würden, sondern bilden das Zentrum der Analysen. Moretti schreibt über die Funktion von Visualisierungen: „it raises doubts, ideas. It poses new questions, and forces you to look for new answers.“⁴¹ Aus jeder Graphik lassen sich neue Forschungsfragen entwickeln.

Und genauso wenig wie die Graphiken der Endpunkt der Analyse wären, sind sie eine schon von Anfang an vorhandene Grundlage: Ein wesentlicher Teil dieser Arbeit ist die Dokumentation der Graphiken: die Beschreibung, unter welchen Gesichtspunkten sie konzipiert wurden, welche Kompromisse in der Darstellung eingegangen werden müssen und welche Herausforderungen ihre Entstehung begleitet haben. Die Graphiken werden also sowohl in ihrem Entstehungsprozess als auch als fertiges Produkt evaluiert:

- 1) Beobachtung der Entstehung als methodologische Reflexion: Die Dokumentation dieses Vorgangs ist für die Gesamtinterpretation der Graphiken von elementarer Bedeutung. Nachdem die Komplexität des Corpus durch die vorbereitende Datenmodellierung vermindert worden ist, offenbart sich hier, wie gut sich das abstrahierte Datenmaterial zur Darstellung eignet. Dieses Vorgehen ist daher experimentell, wie Moretti in seiner Einleitung zum *Atlas of the European Novel* beschreibt.⁴²
- 2) Beobachtung und Interpretation der entstandenen Graphik: Hier wird evaluiert, ob an der Darstellung bereits erste Antworten auf die Forschungsfragen abgelesen werden können, oder ob zusätzliche Informationen erforderlich sind. Graphiken können erste Antworten sein, die aber wiederum neue Fragen auslösen. Sie sollen nicht Ornament⁴³ dieser Arbeit sein, sondern das eigentliche Arbeitswerkzeug.

³⁹ Vgl. Lubrich 2014.

⁴⁰ Vgl. Malte Rehbein, „Informationsvisualisierung“, in: *Digital Humanities* 2017, S. 328–342, hier: S. 330.

⁴¹ Moretti 1998, S. 4.

⁴² Vgl. ebd.

⁴³ Vgl. ebd., S. 3.

Die Wahl der geeigneten Visualisierung hängt direkt mit den vorhandenen Datentypen zusammen. Malte Rehbein führt in diesem Zusammenhang vier Bezugssysteme auf, in denen Daten zueinander stehen können:

- **temporal**, wenn die Datenelemente einen Bezug zur Zeit aufweisen [...].
- **raumbezogen**, wenn die Datenelemente einen Bezug zu einem georeferenzierten Raum aufweisen [...].
- **abstrakt**, wenn das Bezugssystem selbst keine immanente Ordnung wie Zeit oder Raum aufweist [...].
- **relational**, wenn die einzelnen Datenelemente selbst untereinander in einer semantischen Beziehung stehen [...].⁴⁴

Wenn sich die Fragestellungen auf das Druckjahr konzentrieren, stehen die Daten in *temporalem* Bezug zueinander, bei den Fragestellungen zu den Herausgeberorten sind sie *raumbezogen*, in keiner immanenter Ordnung, also *abstrakt*, stehen die Periodicatitel oder die Rubriktitel zueinander und in ihrer semantischen Beziehung schließlich werden die Texte z. B. bei der Analyse des Wortschatzes betrachtet, also *relational*. Daraus ergibt sich eine Reihe von Darstellungsmöglichkeiten:

- Kurven⁴⁵ für *Publikationen* (1), *Sprachen* (2), *Orte* (3)
- Kreisdiagramme für *Sprachen* (1)
- Flussdiagramme für *Sprachen* (1)
- Karten⁴⁶ für *Orte* (3)
- Säulen⁴⁷ für *Medien* (4), *Disziplinen* (5)
- Netzwerke für *Orte* (3), *Medien* (4)
- Säulen⁴⁸ für *Medien* (4), *Disziplinen* (5)
- Heatmaps für *Disziplinen* (5)

Die Visualisierungsansätze der jeweils zitierten Studien dienen als Muster und werden für die Analyse von Humboldts Schriften adaptiert. Bei ihrer Anwendung wird geprüft, wie gut sie sich auf dieses Corpus anwenden lassen und ob sie zur Beantwortung der Forschungsfragen ausreichen – oder ob nach weiteren Adaptionen gesucht werden muss.

⁴⁴ Vgl. Rehbein 2017, S. 335–336.

⁴⁵ Vgl. z. B. Moretti 2005, S. 3–33.

⁴⁶ Vgl. z. B. ebd., S. 35–64; Moretti 1998; Barbara Piatti, *Die Geographie der Literatur. Schauplätze, Handlungsräume, Raumphantasien*, Göttingen: Wallstein 2008.

⁴⁷ Vgl. z. B. Jutta Weber und Toni Bernhart, „Alexander von Humboldt’s Network of Correspondents“, in: *Cumaná 1799. Alexander von Humboldt’s Travels between Europe and the Americas*, herausgegeben von Oliver Lubrich und Christine A. Knoop, Bielefeld: Aisthesis 2013, S. 263–269.

⁴⁸ Vgl. z. B. Sarah Allison, Marissa Gemma, Ryan Heuser, Franco Moretti, Amir Tevel und Irena Yamboliev, „Style at the Scale of the Sentence“, in: *Literary Lab*, Pamphlet 5 (Juni 2011), S. 1–29.

Methodenreflexion

Nicht nur die Graphiken werden evaluiert und reflektiert, sondern die angewandten Methoden insgesamt. Die Methodenreflexion am Ende jeden Kapitels prüft, welche der Forschungsfragen beantwortet werden konnten und welche offen bleiben. Denn bei einem *layered reading* bauen die verschiedenen Schichten aufeinander auf: Fragen, die sich im einen Kapitel nicht beantworten lassen, werden im darauffolgenden wieder aufgegriffen. Jede Schicht blendet zusätzliche Informationen ein, die die unbeantworteten Fragen nach und nach klären sollen.

Am gesamten Prozess von der Erhebung der Daten bis zu deren graphischer Darstellung werden methodische Fragen diskutiert: Wie lassen sich Informationen zu Texten in Datenbanken systematisieren? Wie können Metadaten digitaler Zeitschriften- und Zeitungsarchive genutzt werden? Wie gelangt man von gesammelten Daten zu anschaulichen Darstellungen? Welche multimedialen Repräsentationen können Humboldts Schriften nicht nur räumlich, sondern auch im Zeitverlauf abbilden? Wie können Zusatzinformationen in die Visualisierungen einbezogen werden? Wie sind die Daten zu strukturieren und zu speichern, um eine nachhaltige und interaktive Nutzung zu ermöglichen? Und prinzipiell: Wo liegen die Anwendungsmöglichkeiten und Grenzen quantitativer und digitaler Methoden für Fragestellungen der Geisteswissenschaften? Die Arbeit möchte auf diese Weise einen Beitrag zu aktuellen Diskussionen der Quantitativen Literaturwissenschaft und der Digital Humanities leisten.

1 Publikationen

Humboldt publizierte von seinem 20. Lebensjahr an bis kurz vor seinem Tod, insgesamt 70 Jahre. Während seiner Lebenszeit erschienen rund 3'600 Schriften⁴⁹, also durchschnittlich über 50 Texte pro Jahr. Das bedeutet, dass im statistischen Mittel von 1789 bis 1859 alle sieben Tage – also jede Woche – ein Text von Humboldt veröffentlicht wurde. Auch wenn man einschränken muss, dass ein Großteil dieser Texte Nachdrucke und Übersetzungen sind – Humboldt also nicht im Wochenrhythmus Texte verfasst hat –, ist diese Zahl beeindruckend. Die hohe Publikationsfrequenz lässt Rückschlüsse auf die kommunikativen und medialen Bedingungen im untersuchten Zeitraum zu. Während Humboldts Lebenszeit entwickelte sich die Medienlandschaft in großen Schritten, was Jürgen Wilke als „Expansion und Diversifikation der Massenkommunikation“⁵⁰ für das 18. Jahrhundert beschreibt, hin zu einer „Retardierung und Entfesselung“⁵¹ im 19. Jahrhundert. Zudem fällt Humboldts Publikationsbiographie in die Zeit der großen Revolutionen⁵², die die Entwicklung der Presse beeinflusst haben.

In diesem Kapitel soll die Frage beantwortet werden, wie sich die Präsenz der Schriften unter den sich wandelnden politischen und medien- bzw. wissenschaftsgeschichtlichen⁵³ Bedingungen sowie durch Humboldts eigene Biographie beeinflusst entwickelte. Das Corpus wird hier aus der maximalen Distanz gelesen, um erstmals eine Übersicht zu gewinnen, wie sich die Schriften auf die Zeitachse verteilen. In welchen Jahren erschienen besonders viele Artikel Humboldts, in welchen besonders wenige? Ist Humboldt in manchen Zeiträumen besonders präsent – durch aufeinanderfolgende publikationsstarke Jahrgänge? Wenn ja, wann kommt es zu einer ‚Hochkonjunktur‘ seiner Schriften? Sind im Gegenteil dazu Phasen auszumachen, in denen seine Texte weniger oft publiziert wurden – ein ‚Abschwung‘ bis hin zu

⁴⁹ Den Graphiken in diesem und allen folgenden Kapiteln dieser Arbeit liegt – wenn nicht anders angegeben – der Projektstand der *Berner Ausgabe* vom Herbst 2017 (Stichtag 21. Oktober 2017) zugrunde: 2'066 Publikationen, vgl. die ‚Vorbemerkung‘ dieser Arbeit, S. VIII.

⁵⁰ Jürgen Wilke, *Grundzüge der Medien- und Kommunikationsgeschichte. Von den Anfängen bis ins 20. Jahrhundert*, 2., durchgesehene und ergänzte Auflage, Köln: Böhlau 2008, S. 78.

⁵¹ Ebd., S. 155.

⁵² Vgl. als historisches Überblickswerk Eric Hobsbawm, *The Age of Revolution, 1798-1848*, London: Abacus 1994.

⁵³ Da die Medien in ihrem weitesten Sinn immer sowohl mit politischen Faktoren und mit der Veröffentlichung und Rezeption von Wissenschaft in Wechselwirkung stehen, werden der Einfachheit halber in der Folge die Kategorien *politisch* und *wissenschaftsgeschichtlich* verwendet. Der Komplex *Medien* kommt dabei in beiden Kategorien vor.

einem ‚Konjunkturtief‘? Finden sich möglicherweise politische, wissenschaftsgeschichtliche oder biographischen Gründe für solche Einschnitte? Beeinflussen etwa die beiden Forschungsreisen nach Amerika und Zentral-Asien oder politische Umwälzungen wie die Französische Revolution oder die Napoleonischen Kriege die Anzahl der Veröffentlichungen? Wie viele Erstdrucke erschienen pro Jahr, und wie oft wurden diese nachgedruckt bzw. übersetzt? Lässt sich am Verhältnis zwischen Erst- und Nachdrucken Humboldts publizistische Bedeutung messen? Mit welchem zeitlichen Abstand wurden die Texte nachgedruckt, und was sagt dies über die nachhaltige Wirkung und Rezeption von Humboldts Forschung aus? Um diesen ersten Fragen an ein so umfangreiches Corpus nachgehen zu können, braucht es eine quantitative Methode, die eine vorerst unübersichtliche Datenmenge in eine nach Möglichkeit interpretierbare verwandeln kann. Dieses Kapitel sucht daher nach geeigneten Visualisierungsansätzen, um eine erste Übersicht über die zeitliche Verteilung der Schriften zu erhalten. Zugleich soll kritisch reflektiert werden, was die Visualisierungen abzubilden vermögen und wo sie an Grenzen stoßen.

1.1 Kurven

Zur Darstellung von Daten, die sich im zeitlichen Verlauf wandeln, werden bevorzugt Linien- oder Kurvendiagramme eingesetzt.⁵⁴ Das erste bekannte Kurvendiagramm stammt von ca. 950 n. Chr. und zeigt die Veränderung der Positionen von Sonne und Mond.⁵⁵ Heute werden Kurvendiagramme vor allem zur Visualisierung von Aktienkursen, anderen dynamischen Wirtschaftsdaten oder Temperaturverläufen eingesetzt. Franco Moretti adaptiert diesen Diagrammtyp für die Beantwortung literaturwissenschaftlicher Fragenstellungen und visualisiert die Entwicklungen des Buchmarkts im 18./19. Jahrhundert mithilfe von Kurven. In *Graphs, Maps, Trees* moniert Moretti, dass sich die bisherige Literaturgeschichte in erster Linie auf Einzelphänomene konzentriert habe; das Forschungsinteresse gelte mehrheitlich dem Ausnahmefall. Er schlägt vor, stattdessen den Blick von Einzel- auf Massenerscheinungen zu richten.⁵⁶ So trägt Moretti die Anzahl der britischen Buchveröffentlichungen auf einer Zeitachse ein, und sichtbar wird eine Kurve, die von links bis rechts insgesamt ansteigt:

⁵⁴ Vgl. z. B. Andy Kirk, *Data Visualisation. A Handbook for Data Driven Design*, London et al.: Sage 2016, S. 191; oder Veruschka Götz und Anna Rigamonti, *Informationsvisualisierung – Missbrauch und Möglichkeit. Grundlagen des Informationsdesigns*, Stuttgart: av edition 2015, S. 66.

⁵⁵ Vgl. Götz/Rigamonti 2015, S. 24.

⁵⁶ Vgl. Moretti 2005, S. 3–4.

FIGURE 2: *The three rises of the British novel*

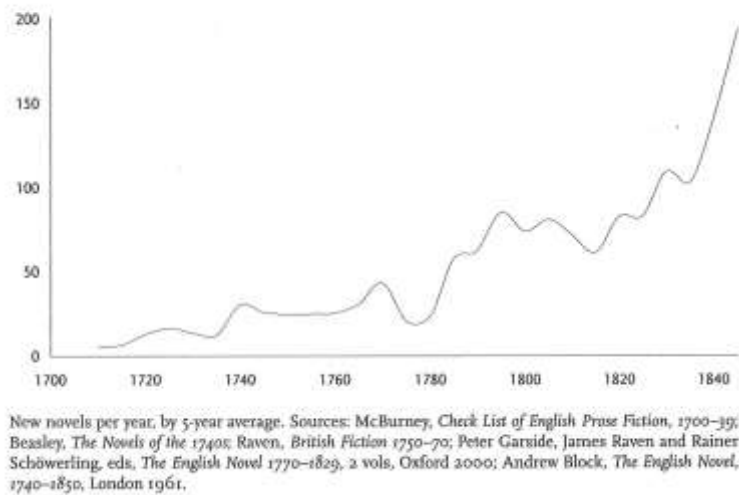


Abbildung II: Morettis Kurve der britischen Romanpublikationen 1710–1840.⁵⁷

Die Graphik zeigt nur einen kleinen Ausschnitt der Literaturgeschichte – sie ist sowohl zeitlich (1710–1840), sprachlich (englisch) als auch hinsichtlich der Gattung (Roman) begrenzt. Das „literary field“⁵⁸, dessen Entwicklung Moretti darstellen und interpretieren möchte, „*isn't* a sum of individual cases: it's a collective system, that should be grasped as such, as a whole“.⁵⁹ Diese Annahme verdeutlicht er in seiner Beschreibung der Graphik: Er macht mithilfe der Kurve drei Phasen eines raschen Wachstums aus, denen Phasen der Stabilisierung folgen. Die individuellen Fälle sind nicht sichtbar; für ein Erkenntnisinteresse, das die Entwicklung der Romanproduktionen in einem bestimmten Zeitraum zeigen will, tritt an die Stelle der Lektüre eines Romans die Lektüre der Graphik. Moretti interpretiert die „Aufstiege“ des Romans – die „*rises*“⁶⁰ – als Anzeichen für eine veränderte soziale Funktion des Romans: In der ersten Phase (1720–1770) würden Romane, die das Lesepublikum wegen ihrer Seltenheit als „unreliable products“⁶¹ angesehen habe, zu einem Kulturgut, an das sich die lesende Bevölkerung gewöhnt habe und das somit unentbehrlich, „a necessity of life“⁶², werde. In der zweiten Phase (1770–1820) Sorge die noch ansteigende Romanproduktion dafür, dass die Lesenden nicht mehr auf ältere Literatur zurückgreifen müssten und mit Neuerscheinungen versorgt seien.⁶³

⁵⁷ Ebd., S. 7.

⁵⁸ Ebd., S. 4.

⁵⁹ Ebd., Kursivierung im Original.

⁶⁰ Ebd., S. 7, vgl. Überschrift der Graphik; vgl. auch S. 5: „the same old metaphor of the ‚rise‘ of the novel come alive“; in der deutschen Ausgabe als „Aufstieg“ übersetzt, vgl. Franco Moretti, *Kurven, Karten, Stammbäume. Abstrakte Modelle für die Literaturgeschichte*, aus dem Englischen von Florian Kessler, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2009, S. 12, 15.

⁶¹ Moretti 2005, S. 5.

⁶² Ebd.

⁶³ Vgl. ebd., S. 7.

Der dritte Aufstieg schließlich (1820–1840) verursachte durch das rasante Wachstum des Buchmarktes die Herausbildung von „all sorts of niches for ‚specialist‘ readers and genres“⁶⁴. Aus dem Verlauf der Kurve interpretiert Moretti eine Veränderung im Leseverhalten des Publikums: Das sich verändernde Angebot des Buchmarktes wirkt sich auf die Gesellschaft aus und verändert so seinerseits die Nachfrage. Umgekehrt können sozioökonomische, politische und kulturelle Ereignisse auf die Romanproduktion einwirken, wie Moretti an den Beispielen Dänemark und Japan zeigt:⁶⁵

FIGURE 4: The fall of the novel; Denmark

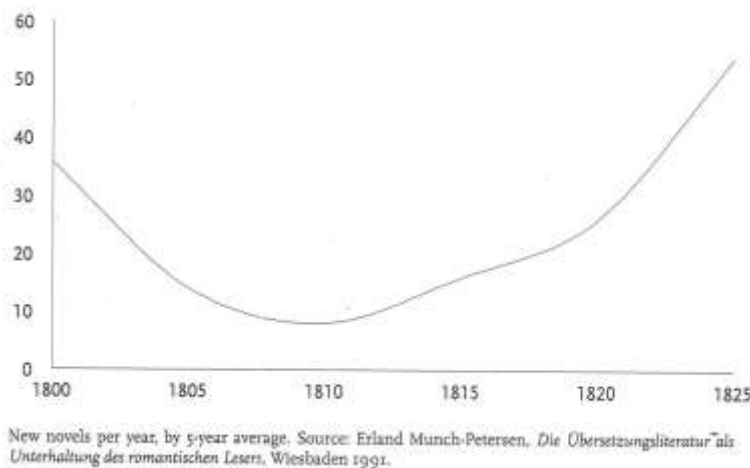


Abbildung III: Morettis Kurve der dänischen Romanpublikationen 1800–1825.⁶⁶

FIGURE 3: The fall of the novel; Japan

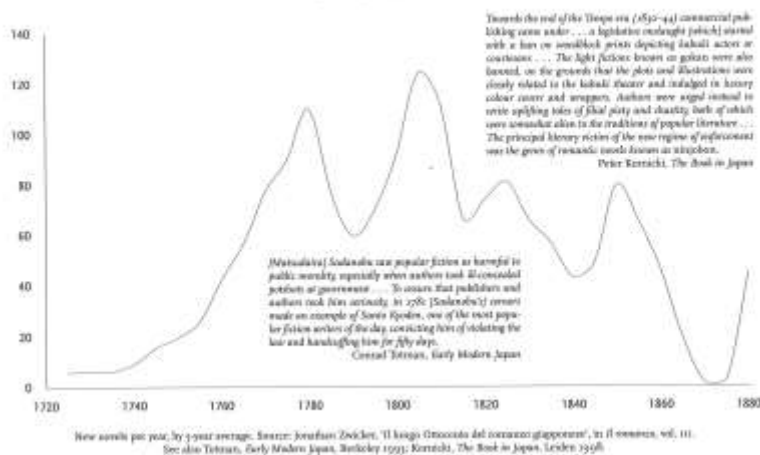


Abbildung IV: Morettis Darstellung der japanischen Romanpublikationen 1720–1880.⁶⁷

⁶⁴ Ebd., S. 8.

⁶⁵ Vgl. ebd., S. 10, 11.

⁶⁶ Ebd., S. 11.

⁶⁷ Ebd., S. 10.

In Dänemark nimmt die Produktion insbesondere während der Napoleonischen Kriege ab und steigt erst ab den 1820er-Jahren wieder stärker an. In Japan gibt es mehrere kurzfristige Rückgänge der Romanproduktion, die Moretti einerseits mit Phasen aggressiver Zensur, andererseits mit der Beeinträchtigung des Buchmarktes während der Meiji-Restauration ab 1868 erklärt.⁶⁸ Er bezeichnet solche Abwärtstrends, deren Begründung in der Politik liegen könnte, als „interesting twist“.⁶⁹ Ähnlich deutlich zeigt sich der Einfluss politischer Zustände oder Ereignisse bei der Entwicklung des französischen und italienischen Romans:

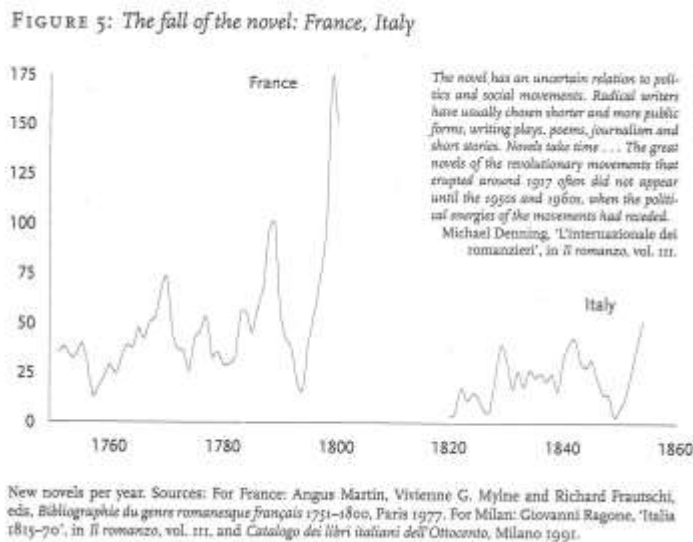


Abbildung V: Morettis Kurven der französischen und italienischen Romanpublikationen.⁷⁰

In Frankreich geht die Romanpublikation nach dem Revolutionsjahr 1789 um etwa 80 Prozent zurück und in Italien sind es im Zuge des ersten Italienischen Unabhängigkeitskrieges (1848/1849) gar 90 Prozent. Moretti leitet daraus eine „antipathy between politics and the novel“⁷¹ ab, fügt aber zugleich an, dass sich selbstverständlich nicht alle Krisen der Romanproduktion mit politischen Ereignissen erklären lassen würden: So gab es beim französischen Roman einen vergleichbaren Rückgang wie nach dem Revolutionsjahr bereits in den 1750er-Jahren, und auch beim italienischen Roman war die Krise von 1848/49 nicht die erste (vgl. Abbildung IV).

Was zeigen Morettis Analysen grundsätzlich, und inwiefern kann sein Vorgehen bei der Arbeit mit Humboldts Schriften produktiv sein? Sie verdeutlichen, wie mithilfe von Kurven eine unübersichtlichen Menge von positiven Daten auf der Zeitachse erstmals geordnet wer-

⁶⁸ Vgl. Ebd., S. 9.

⁶⁹ Ebd.

⁷⁰ Ebd., S. 11.

⁷¹ Ebd., S. 12.

den kann, um ein mögliches *Publikationsmuster* zu erkennen. Was Kurven in ihrer Abstraktion leisten können, ist, ein bislang verstreutes Corpus wie dasjenige Humboldts zeitlich zu ordnen und aus einer vorerst weiten Distanz zu beschreiben. Genau dies soll im Folgenden versucht werden. Mit dem Terminus des *interesting twist* bzw. des *aufschlussreichen Rückfalls*⁷² sowie mit den an Beispielen aufgezeigten *Phasen des Aufstiegs* und analog dazu *Phasen des Rückgangs* wird im Folgenden auch bei der Analyse von Humboldts Schriften gearbeitet.

1.1.1 Humboldts Publikationskurve

Humboldts erste Schrift erschien im Revolutionsjahr 1789, seine letzte ein Jahrzehnt nach der Märzrevolution, 1859. Die Publikation der Schriften geschah somit unter ähnlichen politischen Rahmenbedingungen, wie sie Moretti für ausgewählte Nationalliteraturen diskutiert. Nicht automatisch schränken aber politisch unruhige Zeiten die Produktion und Publikation von Texten ein; je nach Genre kann die Entwicklung sogar gegenläufig sein: So weist Michael Denning in seinem Aufsatz „The Novelists’ International“ zu Recht darauf hin, dass die Arbeit an Romanen Zeit kostete und Revolutionen oft erst verzögert in Romanform verarbeitet worden seien. Aktuelle politische Kommunikation habe daher häufig anhand kürzerer Formate wie Theaterstücken, Gedichten, Zeitungsartikeln und Kurzgeschichten stattgefunden.⁷³ Wiederum waren gerade tagespolitische Texte mit regierungskritischen oder parteiübergreifenden Inhalten stärker von den Wechselwirkungen zwischen Zensur und Pressefreiheit abhängig als Romane.

Humboldts Schriften sind – zumindest in seiner ersten Werkphase – als ‚kürzere Formate‘ einzustufen, wie sie Denning benennt. Sie unterscheiden sich von ihnen jedoch durch den weniger tagespolitischen als vielmehr wissenschaftlichen Inhalt. Seine Schriften und Bücher waren zwar politisch nicht unkritisch, jedoch richtete sich die Kritik nicht gegen die aktuelle europäische Politik, sondern gegen die Zustände in Kolonialgebieten. So schrieb Humboldt gegen die Sklaverei in den spanischen Kolonien.⁷⁴ Eine weitere politische Dimension von Humboldts wissenschaftlichen Texten liegt implizit in ihrer Metaphorik. So können Erd-Erschütterungen und andere geologisch-vulkanologische Phänomene durchaus politisch gele-

⁷² So die Übersetzung in der deutschen Ausgabe, vgl. Moretti 2009, S. 17.

⁷³ Michael Denning, „The Novelists’ International“, in: *The Novel*, 2 Bände; Band 1, *History, Geography and Culture*, Band 2, *Forms and Themes*, herausgegeben von Franco Moretti, Princeton/Oxford: Princeton University Press 2006, Band 1, S. 703–725, hier S. 705.

⁷⁴ Vgl. z. B. Humboldts *Essai politique sur l’île de Cuba. Avec une carte et un supplément qui renferme des considérations sur la population, la richesse territoriale et le commerce de l’archipel des Antilles et de Colombia*, 2 Bände, Paris: Gide fils 1826.

sen werden.⁷⁵ Aber gerade wegen dieser impliziten Kritik in Metaphern könnte die Vermutung angestellt werden, dass Humboldts Texte nicht als obrigkeitskritisch eingestuft und deshalb weniger überwacht wurden. Andererseits erfordert Forschung ähnlich wie das Schreiben eines Romans viel Zeit, finanzielle Mittel und eine Nachfrage in der Öffentlichkeit – alles Faktoren, die in Revolutionen und Kriegen weniger gegeben sind. Welche Hypothese zur Entwicklung von Humboldts Publikationen könnte nach diesen Überlegungen aufgestellt werden? Denkbar wäre zum einen, dass analog zur Romanproduktion in Zeiten politischer Unruhen ein Rückgang zu verzeichnen ist. Zum anderen wäre auch der umgekehrte Fall möglich: Weil kürzere Formen gerade in Krisenzeiten kostengünstiger und flexibler als Monographien verbreitet werden konnten, Humboldts Schriften zudem im Vergleich zu explizit politischen Artikeln oder Flugblättern nicht gleichermaßen kontrolliert wurden und demzufolge weniger streng überwacht wurden, könnte dies eine höhere Erscheinungsrate derselben begünstigen. Diese ersten Deutungsmuster aus dem politischen Kontext werden weiter unten durch wissenschaftsgeschichtliche und biographische Überlegungen ergänzt.

Nach diesen Überlegungen wird nun konkret mit dem Kurvendiagramm gearbeitet. Folgendes Diagramm entsteht, wenn die Schriften auf einer Zeitachse angeordnet werden:

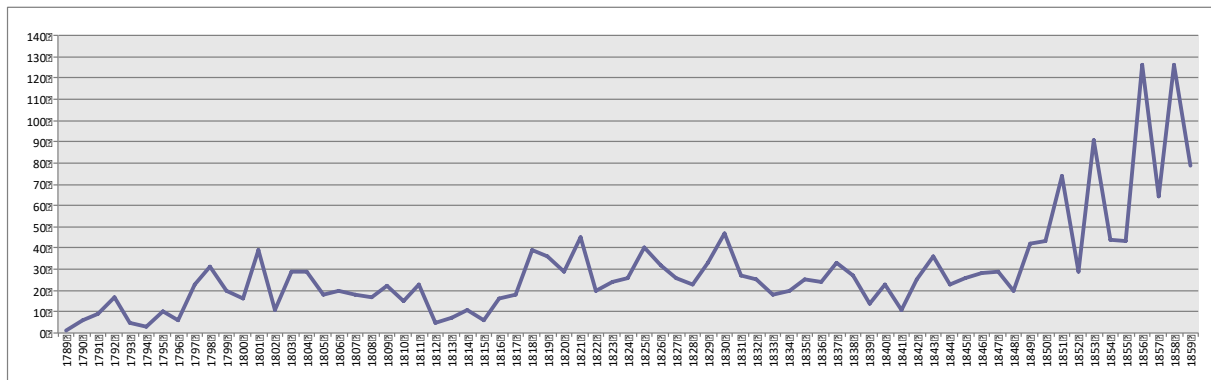


Abbildung 2

Die Kurve zeigt die 2'066 Schriften Humboldts auf die 70 Publikationsjahre verteilt. Auf den ersten Blick ist zu sehen, dass die Anzahl der Publikationen pro Jahr von 1789 bis 1859 insgesamt ansteigt. In den ersten vier Jahren nimmt sie kontinuierlich zu und nach einer kurzen Unterbrechung von 1793 bis 1796 setzt sich dieser Anstieg bis zur Amerikareise (1799–1804)

⁷⁵ Vgl. z. B. Alexander von Humboldt, „An Hrn Delambre in Paris / An Hrn Prof. Willdenow in Berlin“, in: *Neue Berlinische Monatschrift* 10 (Oktober 1803), S. 242–272, hier S. 251: „Seit [dem Erdbeben von] 1797 ist dieser ganze Welttheil in Bewegung: alle Augenblicke erleiden wir fürchterliche Erschütterungen; und das unterirdische Getöse in den Ebenen von Riobamba ist als wenn ein Berg unter unsern Füßen einstürzte.“ Diese Aussage kann als Anspielung auf das brisante politische Klima Lateinamerikas kurz vor der Unabhängigkeitsrevolution verstanden werden; vgl. zur politischen Metaphorik der Geologie insbesondere den Transversalkommentar 8 von Thomas Nehrlich und Michael Strobl, „Bergwerke und Vulkane“, in: *Durchquerungen – Forschung*, Band X der *Sämtlichen Schriften* 2019, S. 241–272, hier S. 251–252.

wieder fort. Bemerkenswert ist, dass bereits im Jahr 1798 – direkt vor der Reise – über 30 Texte erscheinen. Zwischen den einzelnen Jahren, während derer sich Humboldt auf der Reise befindet, lassen sich große Unterschiede feststellen: Im Jahrestakt wechseln sich hohe Publikationszahlen mit tiefen ab. In den Jahren nach der Reise ist die Anzahl der Publikationen relativ konstant, bis sie in der ersten Hälfte der 1810er-Jahre sichtbar zurückgeht. Auf dieses kurze ‚Konjunkturtief‘ folgt ein Aufschwung und durch die 1820er-Jahre bleibt die Anzahl der Publikationen pro Jahr durchgehend bei über 20. Als Jahre des ‚Booms‘ könnten die Jahre 1821 und 1830 bezeichnet werden. Danach folgen Schwankungen in den 1830er- und 1840er-Jahren, bis die Anzahl der Texte in den 1850er-Jahren stufenweise nach oben steigt. 1856 und 1858 erschienen je fast 130 Schriften – durchschnittlich jeden dritten Tag eine Publikation. Abgesehen von diesem letzten Lebensjahrzehnt sind die drei publikationsstärksten Jahrgänge 1801, 1821 und 1830. Ersterer steht am Zenit von Humboldts Reise nach Südamerika, Letzterer liegt ein Jahr nach seiner zweiten großen Forschungsreise nach Zentral-Asien. Diese beiden biographischen, aber auch wissenschaftlichen Großereignisse scheinen die Anzahl der Publikationen zu potenzieren. Eine stark vereinfachte Darstellung, die die Anzahl Texte nicht pro Jahr, sondern pro Jahrzehnt zeigt, blendet solche kurzfristigen Schwankungen aus und glättet den ersten Eindruck, den man von der Publikationsbiographie erhalten hat:

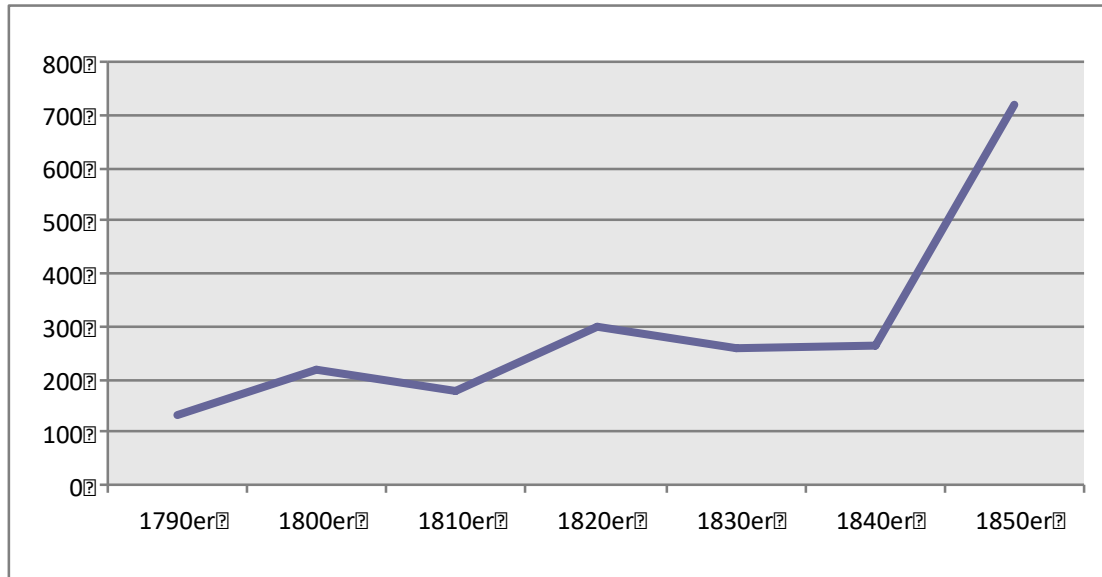


Abbildung 3

Durch die Vereinfachung lassen sich auf dieser Kurve drei *Phasen des Aufstiegs* ausmachen: von den 1790ern bis zu den 1800ern, von den 1810ern bis zu den 1820ern und von den 1840ern bis zu den 1850ern. Analog zu Morettis Hypothesen über die Auswirkung der britischen Romanproduktion auf das Leseverhalten, könnte diese Publikationskurve als Ausweis

eines sich stetig verändernden Humboldt-Bilds in der lesenden Öffentlichkeit⁷⁶ gedeutet werden: Der erste Aufstieg zeigt Humboldts Etablierung als Forscher und Person öffentlichen Interesses; insbesondere durch die Amerikareise wächst dieses Interesse an. Die Schriften scheinen für wissenschaftliche und ‚populäre‘ Publikationsmedien, die ernst- und wahrgenommen werden wollen, immer attraktiver zu werden. Die zweite Phase zeigt, wie sich die Publikationsmenge nach einem Rückgang von 1812 bis 1815 wieder ‚erholt‘. Die dritte Aufstiegsphase schließlich zeigt Humboldt auf dem Weg zum Gipfel der Berühmtheit. Bildlich suggeriert die Kurve hier den beispiellosen *Aufstieg* zu einem vielgelesenen Wissenschaftler und öffentlichen Intellektuellen, vorerst an der bloßen Anzahl der Publikationen abzulesen.

Sowohl die vereinfachte als auch die nach einzelnen Jahren aufgefächerte Darstellung zeigen zwei deutliche Ausprägungen: Den kurzzeitigen Rückgang an Publikationen in den 1810er-Jahren, genauer zwischen 1812 und 1815, und den starken Anstieg in den 1850er-Jahren. Diese beiden Beobachtungen sollen im Folgenden diskutiert werden. Andere Auffälligkeiten – wie etwa die Jahre 1821 und 1830 – relativieren sich bei einer Gegenüberstellung der beiden Graphiken (Abbildung 2 nach Jahren im Vergleich mit Abbildung 3 nach Jahrzehnten).

Die Jahre 1812–1815

Wie bemerkenswert und informativ ist der Rückgang in dieser kurzen Zeitspanne, wenn man ihn nach Morettis Begriff als *aufschlussreichen Rückfall* sehen möchte? Dass zehn Jahre nach Humboldts Amerikareise so wenige Texte publiziert wurden wie in den Jahren 1793–1796, als Humboldt noch ein junger und international wenig bekannter Wissenschaftler war, ist überraschend und bedarf einer Analyse der politischen und wissenschaftsgeschichtlichen Hintergründe einerseits, der biographischen Situation andererseits.

Politik

Die Phase dieser vierjährigen ‚Baisse‘ fällt mit den letzten Jahren der Napoleonischen Kriege (1799–1815), hauptsächlich mit den so genannten Befreiungskriegen (1813–1815) zusammen. Dass diese politisch unruhige Zeit in weiten Teilen Europas Auswirkungen auf den Buchmarkt hatte, zeigen Morettis Analysen zur britischen und dänischen Romanproduktion. Wie sah die Situation aber bezüglich der Presselandschaft aus? Rund zwei Jahrzehnte zuvor hatte die Französische Revolution kurzzeitig die Bedingungen für einen freien Medienmarkt geschaf-

⁷⁶ Wobei der Begriff der ‚Öffentlichkeit‘ hier vorsichtig eingesetzt werden soll: So bezeichnet Jürgen Osterhammel ‚Öffentlichkeit‘ im 19. Jahrhundert als eine „sehr elitäre Angelegenheit“, vgl. derselbe, *Die Verwandlung der Welt. Eine Geschichte des 19. Jahrhunderts*, München: C.H. Beck, ²2009, S. 856.

fen, wie es ihn bisher in der Weltgeschichte noch nicht gegeben hatte.⁷⁷ Doch ein „goldene[s] Zeitalter der Presse“⁷⁸ konnte in Europa erst ab Mitte des 19. Jahrhunderts beginnen, als sich die Pressefreiheit gegenüber den verschiedenen Formen der Zensur durchsetzte.⁷⁹ Bis dahin folgten auf Zeiten relativer Freiheit Phasen größerer Restriktion: So erließ Napoleon 1810 in Frankreich ein Gesetz, nach dem Drucker und Buchhändler nur mit einer Lizenz zu Weiterführung ihres Geschäfts berechtigt waren, und beschränkte die Zahl der Drucker in den Departementen.⁸⁰ Neben dem offiziellen Regierungsorgan *Le Moniteur* waren nur wenige periodische Schriften zugelassen, die streng überwacht wurden. Mit den Revolutionskriegen (ab 1792) wurde die Pressefreiheit nebst weiteren demokratischen Errungenschaften von Frankreich aus in weite Teile Europas exportiert.⁸¹ Ab Mitte der 1800er-Jahre wurde die Pressefreiheit jedoch in den von Napoleon besetzten Gebieten wieder stark eingeschränkt, vorhandene Zeitungen wurden größtenteils eingestellt, und die verbliebenen waren verpflichtet, ihre politischen Mitteilungen aus dem *Moniteur* zu übernehmen. Jürgen Wilke beschreibt am Beispiel Preußens, wie man zwischen 1806 und 1813 strikt darauf achtete, nichts zu veröffentlichen, „was den Argwohn Napoleons erregen und ihn zum Eingreifen veranlassen konnte“.⁸²

Im Zuge der Befreiungskriege 1813–1815 konnte zwar dort, wo Napoleons Herrschaft und seine restriktive Pressepolitik beendet war, wieder eine freiere öffentliche Kommunikation einsetzen⁸³: Die Liberalisierungstendenzen Europas verlangten nach neuen Plattformen für Meinungsäußerung und Diskussion und zogen so Neugründungen von Publikationsorganen nach sich. Aber auch diesmal kam eine freie Presse nur kurz auf; nach dem Wiener Kongress, auf dem Europa nach der Niederlage Napoleons neu geordnet und die Monarchien restauriert wurden, wurden die Freiheitsbewegungen wieder unterdrückt. Daraus resultierte die lange Phase der Restauration. Mit den Karlsbader Beschlüssen von 1819 wurde im Deutschen Bund die Presse- und Meinungsfreiheit so stark eingeschränkt, dass die Zeitungen ihre Seiten mehrheitlich durch politische Meldungen aus dem Ausland auffüllten.⁸⁴ Durch die harte Zensur

⁷⁷ Hans-Ulrich Thamer spricht diesbezüglich von einer „Medienrevolution“ und unterstreicht den sprunghaften Anstieg an Vielfalt, sozialer Breitenwirkung, Aktualität und Aggressivität. Vgl. Hans-Ulrich Thamer, *Die Französische Revolution*, München: C.H. Beck 2013, S. 99. Vgl. allgemein zur Entwicklung der Print-Kultur im Frankreich des 18. Jahrhunderts: Dena Goodman, *The Republic of Letters: A Cultural History of the French Enlightenment*, Ithaka: Cornell University 1994, besonders S. 12–52 und 281–304.

⁷⁸ Osterhammel 2009, S. 64.

⁷⁹ Vgl. ebd.

⁸⁰ Vgl. Wilke 2008, S. 166–167.

⁸¹ So wurde etwa mit der Helvetischen Republik erstmals für die ganze Schweiz die Pressefreiheit ausgerufen, worauf aber schon bald wieder Zensurmaßnahmen folgten. Vgl. Alain Clavien und Adrian Scherrer, Artikel „Presse“, in: *Historisches Lexikon der Schweiz*, <http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/d/D10464.php> [zuletzt abgerufen am 26.12.2017].

⁸² Wilke 2008, S. 167.

⁸³ Vgl. ebd., S. 168.

⁸⁴ Vgl. z. B. Edda Ziegler: „Zensurgesetzgebung und Zensurpraxis in Deutschland 1819 bis 1848“, in:

nach den Karlsbader Beschlüssen konnten sich die deutschsprachigen Medien durch die 1820er-Jahre nicht in der Weise entfalten, wie es die technischen Fortschritte, das Wachstum der Bevölkerung und die zunehmende Alphabetisierung begünstigt hätten.

Der hier grob skizzierte politische Zustand könnte erste Anhaltspunkte zur Interpretation von Humboldts Publikationskurve liefern: In der ersten Hälfte der 1810er-Jahre wurden so wenige Texte Humboldts publiziert, weil schlichtweg gesamteuropäisch zu wenige Medien vorhanden waren, um sie unterzubringen.⁸⁵ Und als Folge der Neugründungen ab 1815 schnellte die Anzahl Publikationen nach oben: Im Vergleich zu den 1810er-Jahren erschienen in den 1820er-Jahren insgesamt fast doppelt so viele Drucke. Auffällig ist aber, dass die Auswirkungen der Karlsbader Beschlüsse nicht unmittelbar sichtbar sind. Möglicherweise ergibt sich die hohe Publikationsrate in diesem Zeitraum vor allem durch Veröffentlichungen in Periodica außerhalb des Deutschen Bundes – im restlichen Europa oder auf anderen Kontinenten.⁸⁶ Eine weitere Erklärung bestünde darin, dass gewisse Medien die durch die Zensur politisch brisanter Inhalte hinterlassenen Lücken mit Humboldts nicht explizit politischen Forschungsberichten auffüllten. Zu bedenken ist außerdem, dass Humboldt in einem breiten Spektrum an verschiedensten Organen publizierte, die nicht alle gleichermaßen von der Zensur betroffen waren, beispielsweise in fachwissenschaftlichen Zeitschriften.

Wissenschaft

Grundsätzlich waren wissenschaftliche Fachjournale und Akademie- oder Vereinsschriften weniger stark von den politischen Umständen abhängig als die Tagespresse.⁸⁷ Zwar ging die Zahl an Neugründungen in wirtschaftlich unsicheren Zeiten zurück, so etwa in den 1790er-Jahren als Folge der Französischen Revolution.⁸⁸ Wenn das aktuelle Herrschaftssystem die Wissenschaften förderte – so wie das unter Napoleon der Fall war – wirkte sich dies im Gegenzug positiv auf die Möglichkeiten der wissenschaftlichen Kommunikation aus⁸⁹: Nach der Jahrhundertwende nahm die Zahl neuer Titel wieder zu, beispielsweise wurden Periodica als Sprachrohre neuer Forschungsgesellschaften oder Akademien gegründet. Die Errichtung sol-

Buchhandel und Literatur: Festschrift für Herbert G. Göpfert zum 75. Geburtstag am 22. September 1982, herausgegeben von Reinhard Wittmann und Bertold Hack, Wiesbaden: Harassowitz 1982, S. 185–220.

⁸⁵ Dazu käme auch die bereits weiter oben mit Denning angestellte Überlegung, dass zeitaufwändige Unterfangen wie Romane oder wissenschaftliche Forschung in Kriegs- bzw. Krisenzeiten schwieriger auszuführen sind.

⁸⁶ Vgl. dazu die Kapitel 2. *Sprachen* und 3. *Orte* dieser Dissertation.

⁸⁷ Vgl. Wilke ²2008, S. 174.

⁸⁸ Vgl. ebd., S. 94–95.

⁸⁹ Diese Beobachtung spräche nun deutlich gegen Napoleons Herrschaft als Hauptgrund für die ‚Baisse‘ von 1812 bis 1815: Die Anzahl politischer Presserzeugnisse ging unter der napoleonischen Zensur zwar zurück, doch förderten sein Regime und dessen Satellitenstaaten gerade diejenige Art von Publikationsmedien, die für Humboldt besonders relevant waren: die fachwissenschaftlichen Zeitschriften.

cher Institutionen war jedoch neben politischen und finanziellen Faktoren vor allem abhängig von wissenschafts- und disziplingeschichtlichen Entwicklungen. Die Ausdifferenzierung des disziplinären Systems verlangte nach spezialisierten Organen, um neu entstandene Fachgemeinschaften gezielt anzusprechen.⁹⁰ So hingen Gründungen oder das Verschwinden von Zeitschriften weniger von Zensurmaßnahmen als vom innerwissenschaftlichen Wandel ab. Die unterschiedlichen Entwicklungen im Vergleich zur Tagespresse sind aber nicht nur institutionell, sondern auch inhaltlich bedingt: Wissenschaftliche Artikel mit ‚unpolitischem‘ Inhalt konnten in Krisenzeiten kurzfristig von der Politik, insbesondere von Zensurmaßnahmen ablenken; so konnten Zeitschriften dem Publikum als Ersatz für politische Zeitungen dienen, die eingestellt werden mussten.⁹¹ Weiter ist zu bedenken, dass die Arbeit an wissenschaftlichen Studien mit größerem finanziellen und zeitlichen Aufwand verbunden ist, als dies bei kürzeren Stellungnahmen zum aktuellen politischen Geschehen der Fall ist; das führte einerseits zu einem verzögerten Erscheinen, bot den Wissenschaftlern zugleich weniger Möglichkeiten, in ihrer Forschung Kritik an kurzfristigen politischen Tendenzen zu üben oder auf aktuelle Missstände aufmerksam zu machen. Vom Kontrollsystem nach den Karlsbader Beschlüssen blieben die fachwissenschaftlichen Zeitschriften daher weitgehend unberührt.⁹² Doch andere Periodica, die insbesondere in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts als Mischformen zwischen Zeitungen und Zeitschriften entstanden, und deren Inhalte von „weltanschaulich-politischer Relevanz“⁹³ waren, wurden strenger überwacht.

Vor diesen Hintergründen dürfte Humboldt als Autor von Artikeln wissenschaftlichen Inhalts mit globalem Radius in Krisenzeiten mehr Freiheiten gehabt haben als Autoren politischer Pamphlete. Zudem konnte er aufgrund seiner Mehrsprachigkeit und seiner Präsenz in verschiedenen wissenschaftlichen Diskursen mit seinen Publikationen räumlich, medial oder thematisch ausweichen. Folgt man der Deutung von Wilke, waren in Zeiten, in denen Europa stark mit sich selbst beschäftigt war, globale Themen für die Zensur unauffälliger und galten als willkommene Ablenkung von eigenen Missständen. Es ist deshalb davon auszugehen, dass in den 1810er-Jahren nicht deshalb so wenige Artikel von Humboldt veröffentlicht wurden, weil sie wegen ihrer Inhalte zensiert worden wären, sondern weil Forschung und ihre Auswertung unter erschwerten ökonomischen Bedingungen stand, als dies in Friedenszeiten der Fall war.

⁹⁰ Vgl. Wilke ²2008, S. 94.

⁹¹ Vgl. ebd., S. 201.

⁹² Vgl. ebd., S. 155, 165.

⁹³ Ebd., S. 202. Beispiele für solche Mischformen zwischen Zeitungen und Zeitschriften sind z. B. das *Morgenblatt für gebildete Stände* oder die *Isis*.

Biographie

Im Gegensatz zu Morettis Studien, die die Gesamtpublikationen aller Autoren eines Sprachraums untersuchen, ist hier die Publikationsbiographie eines Individuums dargestellt. So sind es nicht nur ‚von außen‘ einwirkende Faktoren bzw. kollektive Phänomene wie Politik und Wissenschaft, die den Verlauf der Kurve bestimmen können, sondern auch biographische Hintergründe wie Aufenthaltsorte, die jeweilige finanzielle und berufliche Situation, Bekanntheit oder Kontakte des Autors zu Verlegern. Von 1807 bis 1827 lebte Humboldt in Paris, dem damaligen europäischen Zentrum der Naturwissenschaften.⁹⁴ Wichtige Kontakte zu prominenten Forschern und Herausgebern in der Wissenschaftsmetropole hatte Humboldt bereits in seinen Jugendjahren vor seiner Abreise nach Amerika geknüpft. Diese Beziehungen hielt er während seiner Expedition durch regelmäßige briefliche Korrespondenz aufrecht, sodass ihm nach seiner Rückkehr in Paris viele Türen offenstanden.⁹⁵

Wie sah es aber während Humboldts Abwesenheit von Berlin mit seinen Kontakten zu preußischen bzw. deutschsprachigen Wissenschaftlern aus? Seine Heimatstadt besuchte er zwischen 1809 und 1823 kein einziges Mal.⁹⁶ Direkte Kontakte zur Berliner Akademie der Wissenschaften, zu deren Mitglied er während seiner Amerikareise gewählt wurde, gingen in dieser Zeit fast verloren.⁹⁷ Brieflichen Austausch mit preußischen bzw. deutschsprachigen Wissenschaftlern führte Humboldt jedoch weiter, wenn auch spärlicher als in den Jahren davor.⁹⁸ Ließe sich so die Hypothese aufstellen, dass die Anzahl der Publikationen zu Beginn der 1810er-Jahre nicht nur wegen der politischen – und als deren Folge der sozioökonomischen – Unsicherheiten so stark zurückging, sondern auch wegen mangelnden Austauschs mit deutschsprachigen Wissenschaftlern, dass also Publikationen in deutschsprachigen Periodica weitestgehend wegfielen? Was für den Kontakt mit deutschen Wissenschaftlern gilt, gilt jedoch nicht für die wichtigen Beziehungen zum Verleger Johann Friedrich von Cotta: Während seiner Pariser Zeit war Humboldt in regelmäßigem Austausch mit ihm, weil dieser seine deutschsprachigen Buchwerke verlegte.⁹⁹ Cotta als einer der bekanntesten Verleger im damaligen deutschsprachigen Raum – er verlegte die Werke Schillers und Goethes – war daneben

⁹⁴ Kai Torsten Kanz, *Nationalismus und internationale Zusammenarbeit in den Naturwissenschaften. Die deutsch-französischen Beziehungen zwischen Revolution und Restauration, 1789–1832*, Stuttgart: Franz Steiner 1997, S. 38–39.

⁹⁵ Vgl. Ulrike Moheit, „Einleitung“, in: *Alexander von Humboldt, Briefe aus Amerika. 1799–1804*, herausgegeben von derselben, Berlin: Akademie 1993, S. 7–21, hier S. 14–15.

⁹⁶ Ulrich Päßler, *Ein „Diplomat aus den Wäldern des Orinoko“. Alexander von Humboldt als Mittler zwischen Preußen und Frankreich*, Stuttgart: Franz Steiner 2009, S. 52.

⁹⁷ Kurt-R. Biermann, *Beglückende Ermunterung durch die akademische Gemeinschaft. Alexander von Humboldt als Mitglied der Berliner Akademie der Wissenschaften*, Berlin: Akademie 1991, S. 43.

⁹⁸ Vgl. ebd.; vgl. Päßler 2009, S. 51.

⁹⁹ Der Briefwechsel *Alexander von Humboldt und Cotta* enthält zwischen 1812 und 1815 sieben Briefe Humboldts an Cotta, vgl. Leitner 2009, S. 48.

auch Herausgeber mehrerer wichtiger Zeitschriften und Zeitungen: In Cottas *Morgenblatt für gebildete Stände* oder der *Allgemeinen Zeitung* publizierte Humboldt regelmäßig.¹⁰⁰ Der „Napoleon unter den Buchhändlern“¹⁰¹, wie ihn ein Briefkorrespondent nannte, war weit vernetzt und sein Einfluss entsprechend groß. Vor diesem Hintergrund ist davon auszugehen, dass Humboldts Kontakte zu deutschsprachigen Publikationsmedien trotz seiner räumlichen Distanz nicht ganz abbrechen, was die oben aufgestellte Hypothese des Rückgangs der Publikationen wegen mangelnder persönlicher Kontakte abschwächt. Um sie zu prüfen, müsste das Verhältnis zwischen deutsch- und französischsprachigen Publikationen in diesem Zeitraum untersucht werden, das bedeutet, statt einer, müssen zwei Kurven zur Darstellung sprachlicher Sub-Corpora erstellt werden.¹⁰²

Die 1810er sind auch das Jahrzehnt, in dem Humboldt insbesondere mit der Auswertung seiner amerikanischen Forschungsreise beschäftigt war: Sein monumentales 29-bändiges Reisewerk *Voyage aux régions équinoxiales du Nouveau Continent* erschien ab 1805 bis 1838; fast im Jahrestakt kamen neue Lieferungen auf den Markt.¹⁰³ Denkbar wäre demnach, dass Humboldt in diesem Zeitraum mit dem Verfassen seiner Buchwerke ausgelastet war und deshalb weniger Zeit für das Verfassen von Aufsätzen, Artikel oder Essays blieb. Andererseits konnte das Erscheinen neuer Buchwerke die Publikation der *Schriften* gerade auch befördern, etwa in Form von Vorabdrucken, Auszügen oder Übersetzungen aus vorerst nur französisch oder deutsch erscheinenden Bänden.

Das Verhältnis zwischen den ‚kleinen‘ und ‚großen‘ Schriften ist äußerst komplex und wird im folgenden Kapitel 2. *Sprachen* an einem Beispiel eingehender untersucht.

Die 1850er-Jahre

Dass die Anzahl der Publikationen in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts zunimmt, war grundsätzlich zu erwarten: Humboldt war zu dieser Zeit ein weltberühmter Wissenschaftler und blieb bis zu seinem Tod 1859 forschend und publizistisch tätig.¹⁰⁴ Zudem wirkten sich die fortgeschrittenen technologischen Möglichkeiten günstig auf den Zeitschriften- und Zei-

¹⁰⁰ Vgl. ebd., S. 24–29.

¹⁰¹ Brief von Friedrich Buchholz an Cotta vom 5. Januar 1807, DLAM CA Cotta Br. Buchholz No. 15, zitiert nach Iwan-Michelangelo D’Aprile, „Europäische Pressenetzwerke im napoleonischen Zeitalter“, in: *Netzwerke des Wissens. Das intellektuelle Berlin um 1800*, herausgegeben von Anne Baillot, Berlin: Berliner Wissenschafts-Verlag 2011, S. 331–345, hier S. 339.

¹⁰²

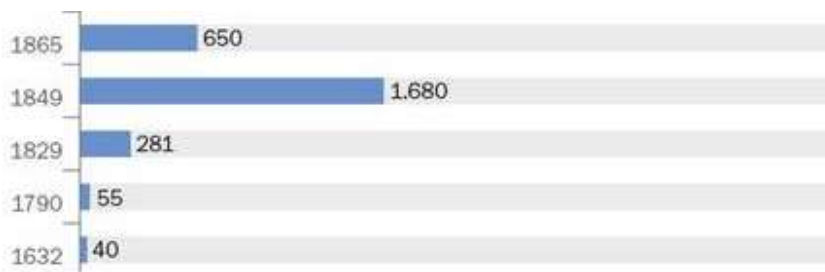
¹⁰³ Vgl. Ulrike Leitner, „Das amerikanische Reisewerk – eine internationale Koproduktion in Paris“, in: *„Mein zweites Vaterland“. Alexander von Humboldt und Frankreich*, herausgegeben von David Blankenstein, Ulrike Leitner, Ulrich Päßler und Bénédicte Savoy, Berlin/Boston: de Gruyter 2015, S. 83–112, hier S. 88.

¹⁰⁴ Vgl. Oliver Lubrich, „Von der ersten bis zur letzten Veröffentlichung. Alexander von Humboldts „Sämtliche Schriften“ in der ‚Berliner Ausgabe‘“, in: *Zeitschrift für Germanistik*, Neue Folge 28:1 (2018), S. 119–130, hier S. 124.

tungsmarkt aus. Doch dass das letzte Jahrzehnt fast ein Drittel des gesamten Untersuchungs-
corpus ausmacht, ist dennoch bemerkenswert und erfordert erneut einen Blick auf die politi-
schen und wissenschaftsgeschichtlichen Rahmenbedingungen einerseits und in Humboldts
Biographie andererseits.

Politik

Die Europäischen Revolutionen von 1848/1849 brachten in vielen Teilen des Kontinents
erneut einen belebenden Schub für die Pressefreiheit.¹⁰⁵ Die Anzahl an neuen Druckmedien
vervielfachte sich in kurzer Zeit, und das repressive System der Karlsberger Beschlüsse
wurde nach 1848 nicht wieder hergestellt.¹⁰⁶ Dennoch kam es bis zum Ende des Jahrhunderts
immer wieder zu staatlichen Eingriffen in die Pressefreiheit – so führte die österreichische
Regierung noch vor Ende des Jahres 1848 wieder die Präventivzensur ein.¹⁰⁷ Eine solche galt
auch in den deutschen Staaten, bis sie durch das Reichspressegesetz von 1874 abgeschafft
wurde.¹⁰⁸ Neben der politischen Drangsalierung führten wirtschaftliche Probleme zur
Einstellung von Zeitungen. In Bezug auf das deutsche Zeitungswesen wird ersichtlich, wie die
Anzahl der Titel 1849 im Vergleich zum Jahr 1829 explosionsartig anstieg und im Verlauf der
1850er-Jahre bis 1865 deutlich zurückging – ohne aber auf das tiefere Niveau vor den
Revolutionen der Jahrhundertmitte zurückzufallen



Entwicklung der Zeitungstitelzahlen seit dem 17. Jahrhundert (Anzahl der Titel / Ausgaben)

Quelle: Mitteilungen des Mikrofilmarchivs (Schütz/Pankratz) und Stiftung Deutsches Zeitungsmuseum, Augsburg.

Abbildung VI: Entwicklung der Anzahl der Zeitungstitel¹⁰⁹

¹⁰⁵ Wie bereits für die Französische Revolution gilt hier Osterhammels Beobachtung: „Die öffentliche Kommunikation und ihr subversiver Inhalt nehmen in revolutionären Zeiten sprunghaft zu. Man kann darüber streiten, ob Kommunikation die Revolution gebiert oder ob es sich eher umgekehrt verhält. Auf sicherem Grund ist man, wenn man schlicht die Gleichzeitigkeit der Phänomene feststellt.“, vgl. Osterhammel ²2009, S. 854.

¹⁰⁶ Vgl. Wilke ²2008, S. 154–164; vgl. Osterhammel ²2009, S. 64–65.

¹⁰⁷ Vgl. ebd., S. 215.

¹⁰⁸ Vgl. Osterhammel ²2009, S. 64.

¹⁰⁹ Ausschnitt aus der vollständigen Graphik, die die Zeitungstitelzahlen von 1632 bis 2016 anzeigt: Mitteilungen des Mikrofilmarchivs (Schütz und Pankratz) und Stiftung Deutsches Zeitungsmuseum, Augsburg, online verfügbar auf der Homepage des Bundesverbands deutscher Zeitungsverleger (BDZV), vgl. <http://www.bdzv.de/maerkte-und-daten/schaubilder/>, dort unter „Infografiken 2015: Zahlen – Daten –

Ein vollständig anderes Bild zeichnet sich bei der Entwicklung der US-amerikanischen Presse ab: Hier werden zwischen 1850 und 1860 über 1400 neue Zeitungen gegründet:

Table A.40. Growth of U.S. newspaper publication, 1840-1860.

Data category	(A) 1840	(B) 1850	(C) 1860	(C/A) 1860/1840
U.S. population (thousands)	17,069	23,192	31,443	1.84
Newspapers published	1,404	2,302	3,725	2.65

Abbildung VII: Wachstum des Zeitungsmarktes in den USA.¹¹⁰

Einen frappanten Unterschied zwischen der deutschsprachigen und der angelsächsischen Pressewelt stellt auch Osterhammel fest: „Erst nach 1890 kam die bürgerliche Presse – die sozialistische hatte es weiterhin schwerer – in den Genuss jenes Freiheitsspielraums, der in der angelsächsischen Welt seit langem selbstverständlich war.“¹¹¹ In Anbetracht dieser deutlichen Unterschiede in der Zeitungsproduktion liegt die Hypothese nahe, dass die hohe Anzahl an Humboldts Publikationen in den 1850er-Jahren sich nicht primär aus Publikationen in europäischen Medien zusammensetzt, sondern ein großer Anteil in US-amerikanischen Zeitungen veröffentlicht wurde. Diese Interpretation wird durch die Existenz einer lesenden Öffentlichkeit in den Städten der USA gestützt, die in Europa ihresgleichen sucht: „Seit den 1840er Jahren verbreitete sich in den USA das Gefühl, ein *age of reading* sei angebrochen. Es wurde unterstützt durch die schnelle Expansion der Presse und der Buchproduktion. [...] Die Alphabetisierungsrate unter Männern lag schon 1860 in den Neuenglandstaaten bei 95 Prozent; einzigartig in der Welt, hatten Frauen dort damals bereits ähnliche Werte erreicht.“¹¹² Als neue Fragestellung ergibt sich hieraus, welchen Verlauf Humboldts Publikationskurve zeigte, wenn man die außereuropäischen Publikationen ausblenden würde.¹¹³

Fakten“ [zuletzt abgerufen am 26.12.2017]. Auch enthalten in: Anja Pasquay, „Was war – Was ist – Was bleibt. Die deutsche Zeitungslandschaft – Entwicklungen und Perspektiven“, in: *Journalismus zwischen Autonomie und Nutzwert*, herausgegeben von Karl Nikolaus Renner, Tanjev Schultz und Jürgen Wilke, Köln: Herbert von Halem 2017, S. 61–78, hier S. 73.

¹¹⁰ Ausschnitt aus der Tabelle „Table A.40. Growth of U.S. newspaper publication, 1840–1860.“, Allan Pred, *Urban Growth and City-Systems in the United States, 1840–1860*, Cambridge/London: Harvard University Press 1980, S. 222.

¹¹¹ Osterhammel ²2009, S. 65.

¹¹² Ebd., S. 1122.

¹¹³ Eine solche Analyse wird im Kapitel 3. Orte durchgeführt.

Wissenschaft

Die Entwicklung der globalen Wissenschaft beschleunigte sich ab Mitte des 19. Jahrhunderts.¹¹⁴ Es setzte zudem eine stärkere Popularisierung der Wissenschaften ein, denn eine zunehmende Alphabetisierung der Bevölkerung¹¹⁵ und die staatliche Einführung obligatorischer Elementarschulen als deren wichtigstes Instrument¹¹⁶ ermöglichten einer breiteren Bevölkerung den Zugang zu wissenschaftlichen Inhalten.¹¹⁷ So waren neue Entdeckungen nicht mehr nur einer kleinen Elite¹¹⁸ vorbehalten und kürzere Forschungsberichte fanden vermehrt Eingang in politische Tageszeitungen.¹¹⁹ Für die Zeitschriftenlandschaft in Europa stellte das Jahr 1848 einen noch tiefgreifenderen Umbruch dar als für die Tageszeitungen: Die Märzrevolution löste eine Gründungswelle neuer Fachorgane aus, die zahlreiche Vormärz-Zeitschriften ersetzten.¹²⁰ Doch auch auf die Zeitschriften wirkte sich das nach der Märzrevolution tendenziell wieder restriktivere Presserecht negativ aus.¹²¹ Diese Hintergründe legen nahe, dass die Popularisierung der Wissenschaft eine weitere Verbreitung von Humboldts Forschung in tagespolitischen Zeitungen begünstigt hat, die Publikationen in Zeitschriften sich aber zumindest zu Beginn der 1850er eher verringerte. Dazu wäre eine Kategorisierung der Publikationsmedien vorzunehmen und deren Entwicklung in ihrem zeitlichen Verlauf zu untersuchen.¹²²

Biographie

Im letzten Jahrzehnt seines Lebens war Humboldt konstant in Berlin wohnhaft und ein über 80-jähriger weltberühmter Wissenschaftler. Seine beiden Forschungsreisen, sein breites Korrespondenznetzwerk und die internationale Rezeption seiner Werke hatten ihn zu einer der prominentesten Persönlichkeiten seiner Zeit gemacht. Sein Alter wirkte sich aber nicht auf

¹¹⁴ Vgl. Angela Schwarz, *Der Schlüssel zur modernen Welt. Wissenschaftspopularisierung in Grossbritannien und Deutschland im Übergang zur Moderne (ca. 1870–1914)*, Stuttgart: Franz Steiner 1999, S. 48–49.

¹¹⁵ Osterhammel macht um 1860 für ganz Europa einen Wendepunkt im allgemeinen Trend der Alphabetisierung aus: Hatte sich bis zu diesem Zeitpunkt „allein Preußen dem Ziel einer vollständigen Beseitigung der Leseunfähigkeit genähert“, so beschleunigte sich diese Entwicklung nach 1860 auf dem ganzen Kontinent, vgl. Osterhammel ²2009, S. 1119.

¹¹⁶ Diese Entwicklung verlief natürlich weder flächendeckend noch von einem Tag auf den anderen: Die gesetzliche Einführung der Schulpflicht soll nicht mit deren effektiver Durchsetzung verwechselt werden. Als allgemeine Tendenzen sind aber sowohl die Massenalphabetisierung als auch die mit ihr eng verknüpfte Verschulung deutlich erkennbare Phänomene des 19. Jahrhunderts, insbesondere seiner zweiten Hälfte, vgl. Osterhammel ²2009, S. 1118–1122.

¹¹⁷ Vgl. z. B. Stefanie Samida: „Inszenierte Wissenschaft“, in: *Inszenierte Wissenschaft. Zur Popularisierung von Wissen im 19. Jahrhundert*, herausgegeben von derselben, Bielefeld: Transcript 2011, S. 11–24.

¹¹⁸ Es gilt auch hier zu relativieren: *Öffentlichkeit* blieb – vor allem gemessen am hohen Grad der Demokratisierung von Wissen und kommunaler Macht in den Städten der USA – in weiten Teilen Europas, Asiens und anderswo „eine sehr elitäre Angelegenheit“, vgl. Osterhammel ²2009, S. 856.

¹¹⁹ Vgl. Wilke ²2008, S. 230.

¹²⁰ Vgl. ebd., S. 237.

¹²¹ So beschreibt Wilke den Anfang der 1850er-Jahre als „Zeitschriftenkrise“, ebd., S. 238.

¹²² Eine solche Analyse wird im Kapitel 4. *Medien* durchgeführt.

seine Produktivität aus. Wie im ersten hier beleuchteten Zeitraum war er auch in den 1850ern mit einem wichtigen Buchprojekt beschäftigt: Er arbeitete bis zu seinem Tod an seinem Spätwerk, dem fünfbändigen *Kosmos*, der schließlich unvollendet blieb.¹²³ Dieses ab 1845 erschienene Werk wurde zu einem Publikumserfolg.¹²⁴ Wenn oben am Beispiel der 1810er-Jahre die Vermutung angestellt wurde, dass Humboldt wegen der Arbeit an seiner *Voyage* weniger Zeit für die Publikation kleiner *Schriften* blieb, so könnte hier ähnliches gelten, und dies würde eigentlich einen Rückgang der Publikationszahlen vermuten lassen. Andererseits könnte – wie ebenfalls schon oben formuliert – die Veröffentlichung der großen Buchwerke das Interesse an Humboldts Texten in der Öffentlichkeit gesteigert und so eine höhere Publikation der *Schriften* nach sich gezogen haben.¹²⁵ Insbesondere in den Vereinigten Staaten prägte der *Kosmos* das Humboldt-Bild in der Öffentlichkeit; „es entstand eine veritable Humboldt-Mode.“¹²⁶

Beim Versuch, den Verlauf der Kurve in den Zeiträumen von 1812 bis 1815 und 1850 bis 1859 zu kommentieren, wurde deutlich, dass eine wichtige Unterscheidung fehlt: Die bisherigen Kurven zeigen die Anzahl der Veröffentlichungen pro Jahr oder Jahrzehnt an, ohne zwischen Erst- und Nachdrucken zu unterscheiden. Sie zeigen somit nicht, welches Angebot an neuen *Schriften* pro Jahr bzw. Jahrzehnt auf dem Markt und wie hoch im Verhältnis dazu der Anteil an nachgedruckten Texten war. Gesellschaftliche Phänomene wie Politik und Entwicklung der Wissenschaften können die Anzahl der Veröffentlichungen zwar beeinflussen, aber dies hängt auch immer davon ab, welches Angebot an neuen Humboldt-Artikeln überhaupt bestand.

¹²³ Vgl. Horst Fiedler und Ulrike Leitner (Hrsg.), *Alexander von Humboldts Schriften. Bibliographie der selbständig erschienenen Werke*, Berlin: Akademie 2000, S. 382; vgl. Lubrich 2018, S. 124, vgl. auch Thomas Nehrlich, „Buchtypographie um 1800 und 2000. Alexander von Humboldt und Jonathan Safran Foer“, in: *Handbuch Medienrhetorik*, herausgegeben von Arne Scheuermann und Francesca Vidal, Berlin: De Gruyter 2017, S. 257–289, hier S. 279–280.

¹²⁴ Ottmar Ette und Oliver Lubrich, „Die andere Reise durch das Universum. Nachwort“, in: Alexander von Humboldt, *Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung*, herausgegeben von denselben, Frankfurt am Main: Eichborn 2004, S. 905–920, hier S. 919.

¹²⁵ Vgl. ebd.: „Doch nicht nur im deutschsprachigen Raum, sondern auch weiter darüber hinaus wurde der *Kosmos* schon bald zu jenem Buch, das alle anderen Veröffentlichungen Humboldts überstrahlte. In zahlreiche Sprachen übersetzt, avancierte das fünfbändige Werk mit verblüffender Schnelligkeit zum unverzichtbaren Bestandteil jedweder privaten oder öffentlichen Bibliothek, die in der Alten wie in der Neuen Welt auf der Höhe der Zeit sein wollte.“

¹²⁶ Ebd.

1.1.2 Multiplikatoren

Im Folgenden wird das Verhältnis zwischen Erst- und Nachdrucken untersucht, um den Grad der Vervielfältigung von Humboldts *Schriften* insbesondere in Hinblick auf die Zeiträume 1812–1815 und 1850–1859 zu messen. Während die Anzahl der Erstdrucke anzeigt, wie viele *Schriften* in welchen Jahren neu zugänglich waren, offenbart die Anzahl der Nachdrucke den Grad ihrer Vervielfältigung. Aussagen zur ‚Produktivität‘ Humboldts in den jeweiligen Jahren können dabei nur beschränkt gemacht werden: Als Erstdruck gelten auch die zahlreichen Auszüge aus Humboldts Büchern, die manchmal erst Jahre oder Jahrzehnte nach deren Erscheinen in Zeitschriften oder Zeitungen veröffentlicht wurden, oft ohne Kenntnis des Autors. In vielen Fällen sind sie durch eine Jahre später erschienene fremdsprachige Übersetzung seiner Buchwerke angeregt.¹²⁷

Somit zeigt die folgende Graphik nicht die ‚Produktivität‘ Humboldts an, sondern, wie viele Texte pro Jahr erstmals in unselbstständiger Form zugänglich waren – die Anzahl der Erstdrucke pro Jahr:

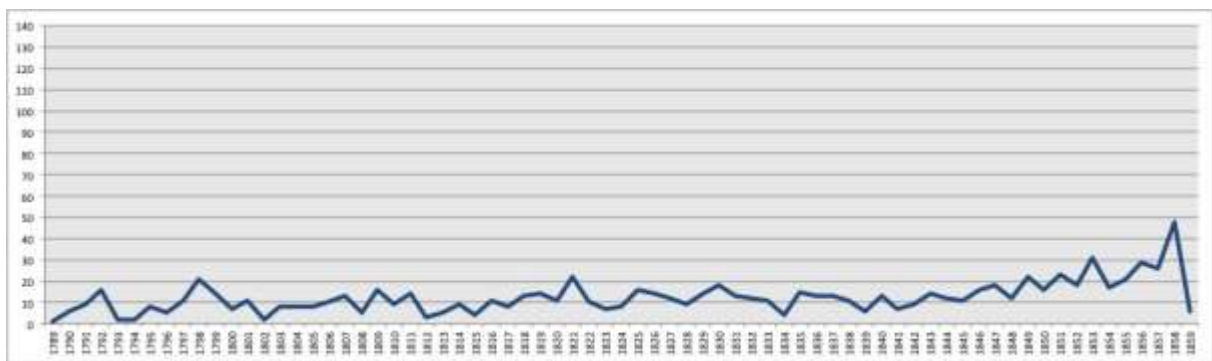


Abbildung 4

Das Resultat hebt sich deutlich von der obigen Publikationskurve (Abbildung 1) ab: Das Diagramm zeigt insgesamt keinen radikalen Aufstieg mehr; die 1850er fallen – außer dem Jahr 1858 – nicht besonders auf. Auch der Zeitraum 1812–1815 ist hier nicht weiter auffällig. Noch eindeutiger werden die Unterschiede, wenn die Anzahl Erstdrucke analog zur Abbildung 2 nach Jahrzehnten zusammengefasst wird:

¹²⁷ Möchte man Humboldts ‚Produktivität‘ bezüglich der *Schriften* messen, so müsste man die Nachdrucke aus seinen Buchwerken ausblenden, es sei denn, Humboldt hat sie für den Abdruck in einem Periodicum nochmals überarbeitet, umgeschrieben oder erweitert. Oft lässt sich aber auch gar nicht nachverfolgen, ob Änderungen durch Humboldt selber oder durch einen Herausgeber durchgeführt wurden. Zudem müsste – wenn vorhanden – die Datierung des Manuskripts oder der Briefe einbezogen werden. Außerdem kann – wie oben dargelegt – eine Form der ‚Produktivität‘ – die Arbeit an einem größeren Buchprojekt – andere Formen – die Veröffentlichung von kürzeren Schriften – entweder befruchten oder aber gerade behindern.

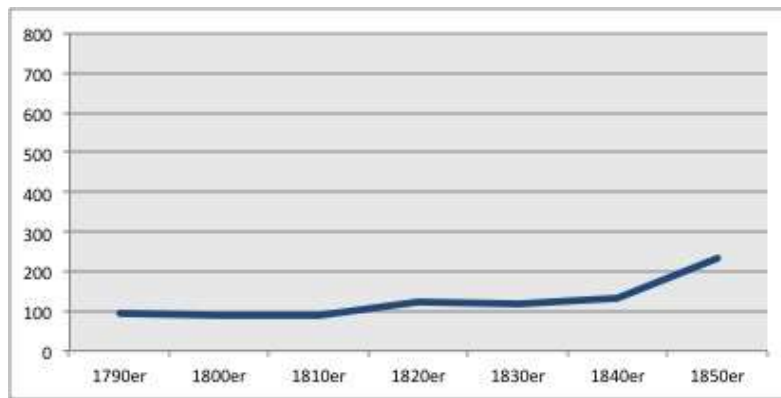


Abbildung 5

Die beiden Jahrzehnte 1810 und 1850 weichen hier viel weniger stark voneinander ab als auf Abbildung 2. Insgesamt wird eine fast durchgehend lineare Entwicklung sichtbar, die sich erst in den 1850ern stärker nach oben bewegt. Von den drei *Phasen des Aufstiegs*, die oben auf der Publikationskurve zu sehen waren, bleibt hier nur noch eine Phase übrig: die der 1850er-Jahre. Der Vergleich mit der Anzahl an Nachdrucken pro Jahr (grau) ergibt folgendes Bild:

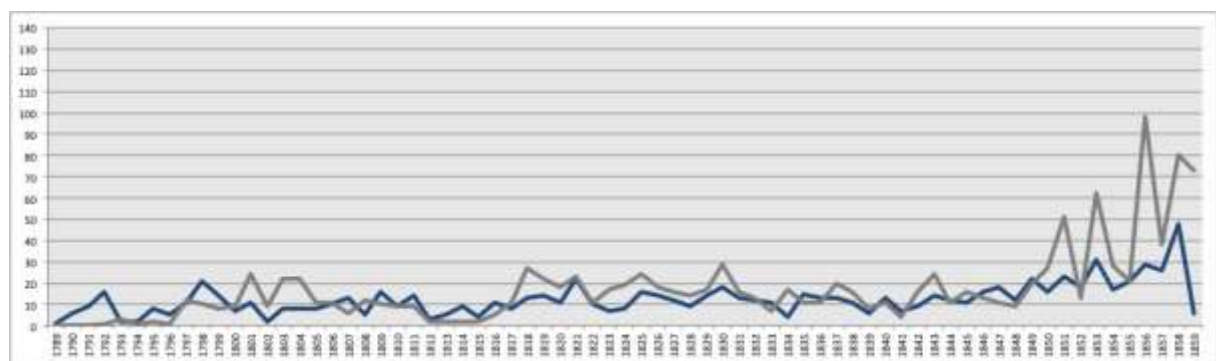


Abbildung 6

Anhand dieser Darstellung wird deutlich, dass es nicht an fehlenden neuen *Schriften*, sondern an ausbleibender Vervielfältigung gelegen haben dürfte, dass die Publikationskurve (Abbildungen 1 und 2) in den 1810er-Jahren zurückging: Immer dann, wenn die graue Kurve unter der blauen liegt, erschienen nämlich mehr Erstdrucke, als Texte nachgedruckt wurden. Längere Phasen, in denen dies der Fall ist, sind Humboldts Jugendjahre, die Jahre 1812–1817 und die Zeit kurz vor der Märzrevolution. Ab 1801 – als sich Humboldt auf dem Zenit seiner Amerikareise befand – bis nach der Reise wurden erstmals mehr Artikel nachgedruckt als dass neue erschienen; das ist immer dann der Fall, wenn die graue Kurve über der blauen liegt. Ab 1818 ist dies regelmäßiger der Fall, bis ab 1850 die Abstände zwischen den beiden Kurven so groß werden, dass die Erstdrucke im Verhältnis zu den Nachdrucken weit zurückliegen. Diese großen Abstände deuten darauf hin, dass Humboldts Forschung *multipliziert* wurde. Um welche Arten von Multiplikatoren es sich dabei konkret handelte, kann diese abstrakte Darstellung nicht anzeigen: Waren es Übersetzungen in andere Sprachen, eine globalere Re-

zeption der *Schriften*, neue Publikationsmedien oder sonstige Veränderungen im Zeitungs- und Zeitschriftenmarkt, die zu einer solchen Vervielfältigung führten? Oder liegen die Gründe in den Inhalten von Humboldts Texten, was bedeuten würde, dass er gegen Ende seines Lebens vielfältiger schrieb, mehr Disziplinen berührte bzw. ein breiteres Publikum adressierte, sodass die Texte in mehr Kontexten auf Resonanz stießen? Um mögliche Multiplikatoren zu identifizieren, werden in den Folgekapiteln die Sprachen, Orte, Medien und Disziplinen von Humboldts Schriften genauer analysiert.

Die Leistung der Kurvendiagramme besteht darin, auffällige Stellen in Humboldts Publikationsbiographie sichtbar zu machen. Um solche Stellen überhaupt erstmals identifizieren zu können, bilden die Kurven die *Schriften* in maximaler Distanz ab. Ausgehend davon ist es unter Einbezug politischer, wissenschaftsgeschichtlicher und biographischer Hintergründe möglich, erste Hypothesen und Vorannahmen zum Corpus zu generieren. Anders als bei den Kurven Morettis, die nach Sprachen und Ländern sortiert sind, steht die Arbeit, einzelne Stränge voneinander aufzutrennen, für diese Studie erst noch bevor. Doch daneben gibt es noch einen weiteren wichtigen Unterschied zum Datenmaterial, das Moretti verwendet: Seine Kurven funktionieren mit absoluten Zahlen des Buchmarkts, während Humboldts *Schriften*-Corpus aus ‚relativen‘ Zahlen besteht: Die Erst- und Nachdrucke befinden sich in einem Abhängigkeitsverhältnis, das bisher anhand der Kurven nicht untersucht werden konnte.

1.2 Bogen: Zeitlicher Transfer

Mit Bogen können Beziehungen und Abhängigkeitsverhältnisse zwischen zwei Elementen visualisiert werden. Sie werden in Netzwerken eingesetzt, die dezentral organisiert sind und verbinden einzelne Knoten innerhalb eines Netzwerks miteinander.¹²⁸ Um die zeitliche Distanz zwischen Erst- und Nachdrucken innerhalb des *Schriften*-Corpus darzustellen, wird im Folgenden ein Visualisierungstyp vorgestellt, der mit Bogen und unterschiedlich großen Kreisen arbeitet. Das im folgenden abgebildete Modell wurde 2013 in Kooperation mit der Graphikerin Fabienne Kilchör von Emphase, Lausanne, entwickelt. Es bildet den damaligen Projektstand der *Berner Ausgabe* ab, 680 Schriften.¹²⁹ Mit diesem Modell wird es möglich, die oben eingeführte Unterscheidung zwischen Erst- und Nachdrucken zu präzisieren: Die Nach-

¹²⁸ Vgl. Götz/Rigamonti 2015, S. 72.

¹²⁹ In der Zusammenarbeit mit Fabienne Kilchör/Emphase Lausanne wurde 2013 ein erster Versuch unternommen, den damaligen Projektstand der *Berner Ausgabe* zu visualisieren. Es entstand ein Poster mit Graphiken zu den Erstrucken/Nachdrucken, Sprachen, Orten und Disziplinen, einsehbar unter <http://humboldt.unibe.ch/pdf/Humboldt%20Poster.pdf>. Copyright Emphase Lausanne, <https://emphase.ch/> [zuletzt abgerufen am 26.12.2017].

drucke werden hier in zwei Kategorien unterteilt, nämlich in Texte, die im selben Jahr wie der Erstdruck nachgedruckt oder übersetzt wurden, und in solche, bei denen dies erst mit zeitlicher Verzögerung geschah. Folgender Ausschnitt aus der Bibliographie der *Schriften* zeigt Beispiele für beide Fälle:

„Ueber die Schwankungen der Goldproduktion mit Rücksicht auf staatswirthschaftliche Probleme“, in: *Deutsche Vierteljahrs Schrift*, 1:4 (1838)

– in: *Allgemeine Zeitung* 290–292 (17.–18. Oktober 1838)

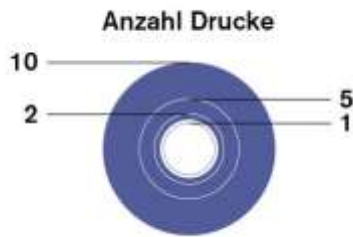
– übersetzt als: „On the Fluctuations in the Production of Gold, considered with reference to the Problems of State Economy“, in: *The Athenaeum* 584 (1839)

– übersetzt als: „Un mémoire sur la production de l’or et de l’argent, considérée dans ses fluctuations“, in: *Journal des économistes* 19:76–20:79 (März –Mai 1848)

Die deutschsprachige Abhandlung von 1838 wurde im selben Jahr in der *Allgemeinen Zeitung* auf Deutsch nachgedruckt, erschien ein Jahr später in englischer Übersetzung und zehn Jahre später auf Französisch.¹³⁰ Bezieht man diese zeitlichen Verschiebungen in die Analyse mit ein, so lassen sich folgende Fragen diskutieren: Gab es Phasen, in denen zwischen Erstdrucken und Nachdrucken wenig Zeit verging, und solche, in denen die zeitlichen Abstände größer, also Texte aus weit zurückliegenden Jahren wieder präsent wurden? In welchen Jahrzehnten wurden besonders viele frühere Texte erneut abgedruckt? Aus welchen Jahren stammen die Texte, die später nachgedruckt wurden? Könnte sich daraus ablesen lassen, dass Humboldt in diesen Jahren besonders bedeutsame Forschungsergebnisse veröffentlichte, die auch Jahre später noch relevant waren bzw. es wieder wurden?

Das Modell stellt jeden publizierten Artikel durch einen Ring dar. Je mehr Artikel pro Jahr erschienen sind, desto größer ist der Kreis. Die einzelnen Ringe sind nicht mehr sichtbar, formen aber zusammen die Größe des Kreises. Die Kreisgröße veranschaulicht somit die Anzahl Drucke in einem Jahr:

¹³⁰ Das Textbündel ist hier nicht vollständig wiedergegeben; der Text wurde insgesamt siebzehn Mal nachgedruckt, auch in US-amerikanischen Tageszeitungen (Stand Herbst 2017). Der Ausschnitt soll als Beispiel dienen.



Die Summe der Publikationen wird durch zwei Farbtöne in Erst- und Nachdrucke differenziert: Die blauen Kreis-Anteile stehen für die Erstdrucke pro Jahr, die grauen Kreis-Anteile für die Nachdrucke. Wenn die Texte im selben Jahr nachgedruckt wurden, ist der Kreis hellgrau eingefärbt, bei Nachdrucken von Publikationen aus früheren Jahren dunkelgrau. Die Anzahl der Publikationen verhält sich proportional zur Konturdicke:



Diese drei Kreise enthalten die Beispiele aus dem oben vorgestellten Textbündel: Der deutschsprachige Erstdruck ist einer der blauen Ringe (die zusammen den Kreis formen, siehe oben) im Kreis von 1838, der deutschsprachige Nachdruck einer der hellgrauen. Die englische Übersetzung ein Jahr später ist einer der dunkelgrauen Ringe von 1839 und der französische Text einer der dunkelgrauen Ringe im Kreis von 1848. Alle Jahre zusammen bilden eine Kette mit 70 Gliedern:

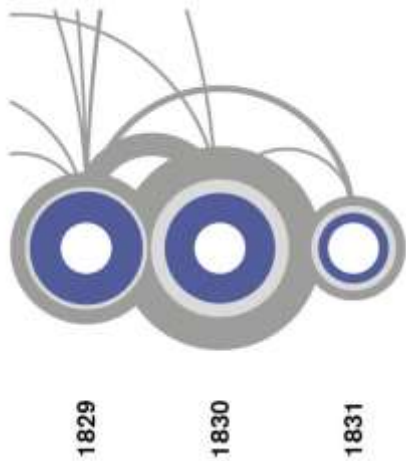


Ausschnitt 1 aus Abbildung 7

Um nun den zeitlichen Abstand zwischen den jeweiligen Erst- und Nachdrucken aufzuzeigen, werden die Kreise durch Bogen miteinander verbunden:



Die Strichdicke der Bogen verhält sich proportional zur Menge nachgedruckter Artikel und lehnt sich damit an die Darstellungsweisen der Sankey-Diagramme an, die aus mengenproportional dicken Bogen bestehen.¹³¹ So steht der von 1829 ins Jahr 1830 mündende Bogen für die vielen Nachdrucke von Texten, die während Humboldts Reise durch Zentral-Asien 1829 entstanden sind.



Ausschnitt 2 aus Abbildung 7

Je größer der Radius der Bogen ist, desto mehr Jahre liegen zwischen Erstdruck und Nachdruck:

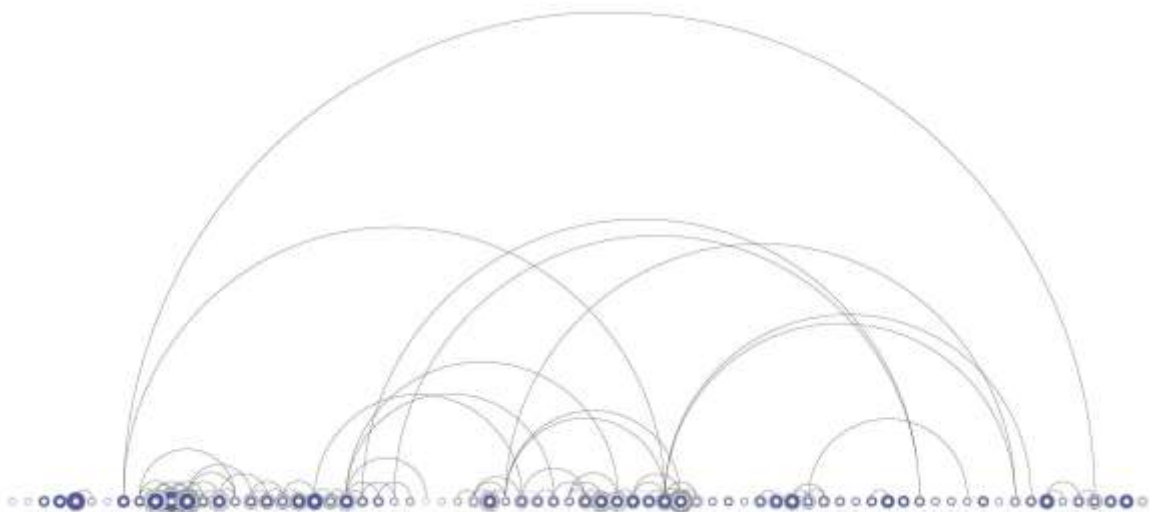


Abbildung 7

¹³¹ Vgl. Götz/Rigamonti 2015, S. 76.

Analysiert man die Radian, so sieht man in der linken Hälfte der Graphik viele Bogen mit kleinem Radius, die Nachdrucke mit geringem zeitlichem Abstand zum Erstdruck anzeigen. In die Kreise der rechten Hälfte münden vor allem Bogen mit großem Radius, was darauf hinweist, dass ab Humboldts Lebensmitte vorwiegend Texte aus weiter zurückliegenden Jahren nachgedruckt wurden. Größere zeitliche Abstände zwischen Erst- und Nachdrucken deuten auf einen zeitloseren Umgang mit Texten hin: Texte bleiben länger im kulturellen Gedächtnis erhalten oder werden wieder aktuell. An der Darstellung ist abzulesen, dass es mit Humboldts zunehmender Berühmtheit vermehrt Rückgriffe auf ältere Erstdrucke gab; besonders in den letzten zehn Lebensjahren. Hingegen erschienen die Nachdrucke während Humboldts Amerika- und Zentral-Asien-Reise in kleinen Abständen, was auf ein kurzfristigeres und somit unmittelbareres Interesse hindeutet. Etwas links der Mitte sind die eher publikationsschwachen Jahre 1812–1815 sichtbar, aus denen auch wenige Texte nachgedruckt wurden. Über diese Phase spannen sich Bogen, die von den Jahren direkt nach Humboldts Amerikareise in die 1820er-Jahre reichen. Daraus könnte abgeleitet werden, dass Humboldts Forschung in diesen Krisenjahren nicht ‚verloren ging‘; diese Jahre wurden einfach durch Nachdrucke bzw. Übersetzungen in späteren Jahren ‚überbrückt‘.

Ein Bogen fällt besonders auf, weil er fast die gesamte Zeitachse überspannt – von 1795 in Humboldts Jugendjahren bis 1856, drei Jahre vor seinem Tod. Dabei handelt es sich um ein prominentes Beispiel: 1795 veröffentlichte Humboldts auf Friedrich Schillers Einladung hin eine Erzählung in dessen literarisch-kultureller Zeitschrift *Die Horen*. Es ist Humboldts einziger fiktionaler Text. „Die Lebenskraft oder der Rhodische Genius“ erschien 1829 in russischer Übersetzung in der Akademiezeitschrift *Московский телеграфъ* [*Moskovskij telegraf*] und 1856 im allgemeinwissenschaftlichen Moskauer Journal *Вестн. естеств. наукъ* [*Vestnik' estestvennych' nauk*].¹³² Es handelt sich dabei aber nicht um wortgetreue Übersetzungen, denn beide russische Fassungen verändern eine politisch brisante Textstelle: Die Schlüsselfigur in Humboldts Erzählung, der Gelehrte Epicharmus, wird mit dem Satz eingeführt: „Er besuchte selten den Hof der Dionyse, nicht, als hätten nicht geistreiche Männer aus allen griechischen Pflanzstädten sich um sie versammelt, sondern weil solche Fürstennähe auch den geistreichsten Männern von ihrem Geiste raubt“.¹³³ In den russischen Fassungen kommt die monarchiekritische Formulierung nicht vor: In der Übersetzung von

¹³² Vgl. Alexander von Humboldt, „Die Lebenskraft oder der Rhodische Genius. Eine Erzählung“, in: *Die Horen* 1:5 (1795), S. 90–96; übersetzt als „Жизненная сила, или гений Родоский“ [*Zhiznennaja sila, ili genij Rodoskij*], in: *Московский телеграфъ* [*Moskovskij telegraf*] 30:24 (1829), S. 423–431; übersetzt als „Жизненная сила или гений Родоский“ [*Zhiznennaja sila ili rodoskij genij*], in: *Вестн. естеств. наукъ* [*Vestnik' estestvennych' nauk*] 3:1 (1856), Sp. 5–10.

¹³³ Humboldt 1795, „Die Lebenskraft oder der Rhodische Genius“, S. 93.

1829 heißt es „но потому что посѣщая великихъ міра, дарованія не рѣдко теряютъ часть своей очаровательности“ („weil beim Besuchen der großen Welt das Talent nicht selten einen Teil seines Charmes verliert“)¹³⁴ – es war das Jahr, in dem Humboldt auf Kosten des autoritär regierenden Zaren seine Russland-Reise unternahm. In der Fassung von 1856 wird der zweite Teil des Satzes sogar komplett unterschlagen („какъ привлечь цѣлыя колоніи греческихъ знаменитостей“).¹³⁵ Dieses Beispiel zeigt, dass Texte mit viel zeitlicher Distanz nicht nur in andere Sprachen übersetzt, sondern auch anderen politischen Gegebenheiten angepasst werden können. Dieser eine Bogen im vorgestellten Modell steht demnach für diesen mehrfachen Transfer (zeitlich, sprachlich, politisch).

Im Unterschied zu den Kurvendiagrammen sind hier die Druckgeschichten einzelner Texte sichtbar. Was auf der Kurve noch nicht möglich war, nämlich einzelne Texte zu *sehen*, kann hier nun geleistet werden: Sofern die Druckgeschichte einzigartig genug ist – so wie dies beim eben beleuchteten Textbündel, auf das der große Bogen hinweist, der Fall ist –, dann ist sie auf der Graphik exponiert und prominent sichtbar. Alle ‚üblicheren‘ Druckabfolgen, also Nachdrucke im selben Jahr oder kurze Abstände zwischen Nachdrucken, ‚verschwinden‘ weiterhin in der Masse.

1.3 Fazit: Wie lässt sich Produktivität und Publizität messen?

Bei den ersten Interpretationsversuchen in diesem Kapitel wurde deutlich: Kurven, die die bloße Publikationsmenge darstellen, generieren mehr neue Fragen, als dass sie alte beantworten: Die ‚großen Linien‘, die sich über eine politisch und wissenschaftsgeschichtlich so bewegte Zeit erstrecken und die Biographie eines dermaßen aktiven, vernetzten Individuums abbilden, laden eher zu allgemein gefassten Hypothesen und Vermutungen ein, als dass sie konkrete Aussagen und Erklärungen liefern würden. Doch gerade in ihrem hohen Abstraktionsgrad eignen sie sich als Eröffnung einer quantitativen Lektüre der *Schriften* Humboldts und als Vorschau auf die Folgekapitel und markieren den Beginn eines *layered reading*. Dadurch, dass sich die Publikationen auf der Kurve vorerst in keiner Weise voneinander unterscheiden, ermöglichen die Kurven eine geordnete und übersichtliche Darstellung des heterogenen Corpus. Moretti fragt sich in Hinblick auf seine Kurven zum Buchmarkt: „*Pamela*,

¹³⁴ Humboldt 1829, „Жизненная сила, или гений Родоский“, S. 428.

¹³⁵ Humboldt 1856, „Жизненная сила или гений Родоский“, Sp. 8, vgl. auch den Einführungskommentar zum Text „Die Lebenskraft oder der Rhodische Genius“ [Der Kommentarband erscheint in zwei Phasen: 1) online, als digitale Komponente der Berner Ausgabe; 2) anschließend, nachdem die LeserInnen die Gelegenheit hatten, ihre Rückmeldungen zu geben, im Druck].

The Monk, The Wild Irish Girl, Persuasion, Oliver Twist – where are they? five tiny dots in the graph of figure 2, indistinguishable from all others.“¹³⁶ So ist es auch bei Humboldts Publikationskurve: Die 1792 auf lateinisch publizierte botanische Abhandlung „*Plantas subterranas descripsit Fr. A. ab. Humboldt*“ hebt sich in der Graphik in keiner Weise vom 1856 gedruckten Zeitungsartikel „Insel Cuba“ ab. Die beiden Texte könnten sprachlich, thematisch und von der Gattung her unterschiedlicher kaum sein. Doch auf der Graphik erfüllen sie dieselbe Funktion: Da die Summe aller Publikationen pro Jahr die Kurvenhöhe bestimmt, ist die Funktion eines jeden Textes lediglich, die Kurve steigen oder fallen zu lassen.

Durch die Verbindung einzelner Jahrgänge im Bogendiagramm konnte eine weitere Komplexitätsstufe einbezogen werden, nämlich erste Korrelationen zwischen Erst- und Nachdrucken. Auch hier wird deutlich: Die Bogen alleine zeigen nicht an, welche Transferleistungen es in der Druckgeschichte gibt, vielmehr weisen sie darauf hin, an welchen Stellen in Humboldts Publikationsbiographie sich Zeit überdauernde Texte finden könnten. Hier ging es also darum, erstmals Einzelphänomene, die sich von Massenerscheinungen abheben, sichtbar zu machen.¹³⁷

So legte die Analyse auf der ersten Betrachtungsebene, die für dieses Kapitel gewählt wurde, Grundsteine für die Untersuchungsbereiche der weiteren Kapitel. Die Visualisierungen provozieren neue Fragen und verlangen das Einblenden von weiteren Informationen: An welche Sprachregionen wandte sich Humboldt, und in welche Sprachen wurden seine Texte übersetzt? Wo wurden Humboldts Schriften während der Befreiungskriege (1813–1815) veröffentlicht? Wie können die Einflüsse politischer Faktoren auf den Zeitschriften- und Zeitungsmarkt überhaupt untersucht werden, solange die Graphik nicht zeigt, in welchen Publikationsmedien Humboldt in welchen Zeiten publiziert hat und mit welchen politischen Strömungen diese Organe – wenn überhaupt – verbunden waren? Inwiefern hat Humboldt selber inhaltlich zur Multiplikation seiner Schriften beigetragen? Zu jedem der folgenden Kapitel lässt sich so mindestens eine Hypothese aufstellen:

Sprachen

In den 1810er-Jahren geht die Kurve so stark zurück, weil Humboldt nur wenige Kontakte zu deutschen Gelehrten hatte, er generell weniger auf Deutsch schrieb und aufgrund erswerter Transportbedingungen weniger Texte über Grenzen gerieten.

Orte

Die Haupt-Multiplikatoren von Humboldts Schriften in den 1850er-Jahren sind außereuropäische – insbesondere US-amerikanische – Publikationsmedien.

¹³⁶ Moretti 2005, S. 8.

¹³⁷ Vgl. ebd., 12–14.

Medien

Während der 1820er-Jahre publizierte Humboldt im deutschsprachigen Raum kaum in politischen Tageszeitungen, stattdessen in wissenschaftlichen Fachzeitschriften, die von den Karlsbader Beschlüssen weniger betroffen waren.

Disziplinen

Die zunehmende Präsenz Humboldts in kleineren Schriften korrespondiert mit einer Erweiterung des Disziplinenpektrums der sich ausdifferenzierenden Wissenschaften des 19. Jahrhunderts: Humboldt brauchte nicht mehr Texte zu schreiben, um mehr publiziert zu werden, sondern er schrieb immer multidisziplinärer und somit wurde seine Forschung für ein immer breiteres Disziplinenpektrum anschlussfähig.

Im Sinne des *layered reading* wird das Corpus in den folgenden Kapiteln nun Schicht für Schicht aufgeschlüsselt. Jedes Kapitel fügt einen zusätzlichen Komplexitätsgrad hinzu, mittels dem die oben genannten Hypothesen geprüft und diskutiert werden können.

2 Sprachen

Humboldt verfasste seine Schriften mehrheitlich auf Deutsch und Französisch, in den 1790er-Jahren schrieb er zudem zwei botanische Texte in Latein.¹³⁸ Übersetzt wurden die Schriften zu seinen Lebzeiten in elf weitere Sprachen: ins Englische und Russische, in die romanischen Sprachen Spanisch, Portugiesisch und Italienisch, vereinzelt in die skandinavischen Sprachen Norwegisch, Schwedisch und Dänisch, ins Ungarische, ins Niederländische und ein Text ins Hebräische. Das zu untersuchende Corpus umfasst also insgesamt vierzehn Sprachen.¹³⁹ Diese Vielsprachigkeit impliziert eine immense Reichweite von Humboldts Publikationen. Grundsätzlich gilt es dabei Folgendes zu bedenken: Im Corpus der Schriften ist einerseits Text enthalten, den Humboldt selber originär in einer Sprache geschaffen hat: Abhandlungen und Auszüge aus Buchwerken in der Originalsprache, Abdrucke von Akademiereden, Vorträgen und Briefen. Andererseits entstand auf dieser Grundlage der weit größere Teil des Corpus, die übersetzten Texte: Übersetzungen von Abhandlungen, Akademiereden, Vorträgen und Briefen, und Auszüge aus übersetzten Buchwerken. Beide Bereiche generierten ihrerseits weitere Texte, also Nachdrucke aus Texten in der Originalsprache einerseits (oder Auszüge davon), Nachdrucke aus übersetzten Texten andererseits (oder Auszüge davon). Dies soll als Vorschau verdeutlichen, wie komplex die Analyse der Publikationssprachen werden kann.¹⁴⁰

Bis weit über die Mitte des 18. Jahrhunderts wäre die Übersetzung in mehrere Sprachen für eine internationale Rezeption kaum nötig gewesen: Latein war seit dem Mittelalter wissenschaftliche Verkehrssprache und stellte die optimalen Bedingungen für eine barrierefreie Publikations- und Rezeptionskultur.¹⁴¹ Dass sich die Situation der internationalen Gelehrtenkommunikation jedoch im ausgehenden 18. Jahrhundert veränderte, hatte verschiedene Gründe: Im Zuge der Aufklärung und der Französischen Revolution wurde

¹³⁸ Alexander von Humboldt, „Observatio critica de Elymi hystricis caractere“, in: *Magazin für die Botanik* 3:7 (1790), S. 3–6; „Plantas subterraneas descriptit Fr. A. ab Humboldt“, in: *Annalen der Botanik* 1:3 (1792), S. 53–58.

¹³⁹ Zwischen dem Verfassen dieser Arbeit und dem Erscheinen der Berner Ausgabe 2019 ist als fünfzehnte Sprache noch Polnisch hinzugekommen.

¹⁴⁰ Zu Humboldts Mehrsprachigkeit und Übersetzung vgl. insbesondere den Transversalkommentar 4 von Stefan Willer, „Mehrsprachigkeit und Übersetzung“, in: *Durchquerungen – Forschung*, Band X der *Sämtlichen Schriften* 2019, S. 129–156; und Oliver Lubrich und Thomas Nehrlich, „Der übersetzte Übersetzer“, Einleitung zu: *Übertragungen – Übersetzungen*, Band IX der *Sämtlichen Schriften* 2019, S. 11–22.

¹⁴¹ Peter von Polenz, *Deutsche Sprachgeschichte vom Spätmittelalter bis zur Gegenwart*, 3 Bände; Band 1, *Einführung. Grundbegriffe. 14. bis 16. Jahrhundert*, 1991, Band 2, *17. und 18. Jahrhundert*, 1994, Band 3, *19. und 20. Jahrhundert*, 1999, Berlin/New York: Walter de Gruyter 1991–1999, hier Band 3, S. 217.

Latein als europäische Schrift- und Drucksprache vom Französischen verdrängt.¹⁴² Es war die Lingua Franca des europäischen Adels und setzte sich auch vorübergehend in der wissenschaftlichen Kommunikation als Leitsprache durch.¹⁴³ Jedoch erhielt es niemals den Stellenwert, den Latein einst innehatte: Parallel zum sich gesamteuropäisch entwickelnden Nationalbewusstsein und der ideologischen Konstruktion von Nationen nahm nach der Jahrhundertwende auch die Bedeutung der jeweiligen Nationalsprachen zu.¹⁴⁴ Immer mehr Wissenschaftler und Publizisten sahen ihre Muttersprache als geeigneter, um die Resultate ihrer Forschung zu formulieren.¹⁴⁵ So ergriffen sie von sich aus die Initiative, Forschungstexte in ihren jeweiligen Landessprachen zu publizieren. Weiter interessierte sich eine immer breitere Bevölkerungsschicht für wissenschaftliche Erkenntnisse. Mit zunehmender Alphabetisierung, allgemeiner Schulpflicht, erstarkendem Bürgertum und beginnender Industrialisierung nahm ein größerer Leserkreis Bücher und Periodica wahr.¹⁴⁶ Zeitgleich wurden Druckmedien durch besseres Leihwesen auch ohne hohe Kosten greifbar.¹⁴⁷ Diese Öffnung der Wissenschaftskommunikation führte durch den Verlust einer gemeinsamen Wissenschaftssprache als unbestrittener Erbin des Lateins paradoxerweise zu einer stärkeren Isolation der Sprachregionen voneinander. Experten und Interessierte aus verschiedenen europäischen Sprachregionen waren oft nicht mehr fähig, ohne Beeinträchtigungen miteinander in Kontakt zu treten, sodass die Anfertigung von Übersetzungen immer selbstverständlicher wurde.

Humboldts Erziehungs- und Ausbildungsjahre in Preußen fallen in die Regierungszeit des frankophilen Friedrich II. Mit ihm befand sich die deutsch-französische Zweisprachigkeit auf ihrem Höhepunkt.¹⁴⁸ Für adelige Preußen war es zu dieser Zeit üblich, von früh auf zweisprachig unterrichtet zu werden.¹⁴⁹ Von anderen adeligen Familien hoben sich die Brüder Humboldt aber dadurch ab, dass sie Französisch nicht nur als mündliche Verhandlungssprache für die offizielle Kommunikation lernten, sondern ebenso wie Deutsch als Schriftsprache auch

¹⁴² Vgl. Georg Kremnitz, *Die Durchsetzung der Nationalsprachen in Europa*, Münster: Waxmann 1997, S. 59.

¹⁴³ Die Betonung liegt hier auf *vorübergehend*, denn im Verlaufe des 19. Jahrhunderts ging die Bedeutung der französischen Sprache unter den gelehrten und gebildeten Kreisen Europas allmählich zurück und machte auch in den Wissenschaften dem „Globalisierungsgewinner unter den Sprachen“, dem Englischen, Platz, vgl. Osterhammel ²2009, S. 1110-1111.

¹⁴⁴ Vgl. Benedict Anderson, „Old Languages, New Models“, in seinem *Imagined Communities. Reflections on the Origin and Spread of Nationalism*, London/New York: Verso 2006 [1983], S. 67–82.

¹⁴⁵ Vgl. Kanz 1997, S. 47.

¹⁴⁶ Vgl. Schwarz 1999, insbesondere Kapitel 2 zur „Wissenschaft und Öffentlichkeit im ‚langen 19. Jahrhundert‘: 1789–1914“, S. 48–88.

¹⁴⁷ Vgl. ebd., S. 78.

¹⁴⁸ Polenz 1994, Band 2, S. 71.

¹⁴⁹ Tobias Kraft, „Von den Sprachen in die Welt und wieder zurück. Anschwellende Redevielfalt und mehrsprachige Textgenesen im Werk Alexander von Humboldts“, in: *Netzwerke des Wissens. Das intellektuelle Berlin um 1800*, herausgegeben von Anne Baillet, Berlin: Berliner Wissenschafts-Verlag 2011, S. 369–398, hier S. 369.

für den allgemeinen Gebrauch.¹⁵⁰ Ihr Hauslehrer Gottlob Christian Kunth sorgte mit der Anstellung des Altphilologen Ernst Gottfried Fischer zudem für eine fundierte Ausbildung in den klassischen Sprachen Griechisch und Latein.¹⁵¹ Die Mehrsprachigkeit seiner Bildungsjahre setzte Humboldt bereits in seinen frühesten Publikationen um und fort: Seinen ersten Text 1789 verfasste er auf Französisch für die *Gazette littéraire de Berlin*¹⁵²; 1790 publizierte er auf Deutsch in den *Chemischen Annalen*¹⁵³ und auf Lateinisch in den *Annalen der Botanik*.¹⁵⁴ Sein erstes Buchwerk verfasste er auf Deutsch,¹⁵⁵ das zweite auf Latein.¹⁵⁶ Nach seiner Amerikareise erschienen Humboldts Bücher lebenslänglich bis auf wenige Ausnahmen im Original auf Französisch – darunter sein Reisewerk *Voyage* (1805–1838) und die Auswertung seiner zweiten großen Forschungsreise *Asie centrale* (1843). Für die *Ansichten der Natur* (1808, 1826, 1849), die *Kleineren Schriften* (1853) und den *Kosmos* (1845–1865) wählte er die deutsche Sprache. In seinem Aufsatz zur Mehrsprachigkeit im Werk Alexander von Humboldts merkt Tobias Kraft an, dass Humboldts Sprachpräferenz bei den Schriften im Gegensatz zum Buchwerk komplizierter sei. Er erkennt kein einheitliches Muster, jedoch eine „Vorliebe für das Französische während seiner Pariser und eine für das Deutsche während seiner Berliner Jahre“.¹⁵⁷ Eine systematische Auswertung der Sprache der Schriften blieb bis heute ein Desiderat.

Dieses Desiderat möchte das vorliegende Kapitel in Angriff nehmen. Dabei geht es nicht nur um die Sprachpräferenzen von Humboldt selbst, sondern auch um die der damaligen Publizistik, mit der er bzw. seine Schriften in Kontakt kamen: In welchen Sprachen wollten Verleger und/oder Redaktoren Humboldts Schriften dem Lesepublikum zugänglich machen? Wie setzt sich das Corpus sprachlich zusammen? Wie groß sind die Anteile der einzelnen Sprachen, und was sagt dies über ihre Bedeutung als Wissenschaftssprachen von 1789 bis 1859 aus? Welchen Wandel der Sprachanteile gibt es im Zeitverlauf? Anhand dieser Analysen

¹⁵⁰ Vgl. ebd., S. 370; vgl. zudem Hanno Beck, *Alexander von Humboldt*, 2 Bände; Band 1: *Von der Bildungsreise zur Forschungsreise. 1769–1804*, 1961; Band 2: *Vom Reisewerk zum „Kosmos“*. 1804–1859, 1961; Wiesbaden: Franz Steiner 1959–1961, hier Band 1, S. 7.

¹⁵¹ Vgl. Kraft 2011, S. 369–370.

¹⁵² Alexander von Humboldt, „Lettre à L’Auteur de cette Feuille; sur le BOHONU.PAS, par un jeune Gentilhomme de cette ville“, in: *Gazette littéraire de Berlin* 1270 (5. Januar 1789), S. 4–8; 1271 (12. Januar 1789), S. 11–13; vgl. zu Humboldts erster Schrift außerdem: Lubrich 2018, S. 119–130, hier S. 123–124, 127.

¹⁵³ Alexander von Humboldt, „Abhandlung vom Wasser im Basalt“, in: *Chemische Annalen für die Freunde der Naturlehre, Arzneygelahrtheit, Haushaltungskunst und Manufacturen* 7:1:5 (1790), S. 414–418.

¹⁵⁴ Humboldt 1790, „Observatio critica“.

¹⁵⁵ Alexander von Humboldt, *Mineralogische Beobachtungen über einige Basalte am Rhein. Mit vorangeschickten, zerstreuten Bemerkungen über den Basalt der ältern und neuern Schriftsteller*, Braunschweig: Schulbuchhandlung 1790.

¹⁵⁶ Alexander von Humboldt, *Florae Fribergensis specimen plantas cryptogamicas praesertim subterraneas exhibens. Edidit Fredericus Alexander ab Humboldt. Accedunt aphorismi ex doctrina physiologiae chemicae plantarum. Cum tabulis aeneis*, Berlin: Heinrich August Rottmann 1793.

¹⁵⁷ Kraft 2011, S. 373, Fußnote 18.

soll geprüft werden, ob es Sprachen gab, die in bestimmten Zeiträumen als *Multiplikatoren* von Humboldts Forschung fungierten.¹⁵⁸ Danach werden Humboldts deutsch- und französischsprachige Veröffentlichungen separat behandelt, um die wissenschaftlichen und kommunikativen Beziehungen zwischen den beiden Sprachräumen und die Rolle der Humboldtschen Schriften als Vermittler zwischen diesen Räumen zu untersuchen.

2.1 Kreise

Wie im letzten Kapitel soll hier als erstes diejenige Darstellungsform gewählt werden, die sich für die einfache Ausgangsfragestellung am besten eignet: Verteilung und Anteile einzelner Komponenten werden üblicherweise anhand von Kreisdiagrammen veranschaulicht. Die erste bekannte Verwendung eines solchen Diagramms geht in Humboldts Zeiten zurück: 1801 veröffentlichte der schottische Ingenieur und Volkswirtschaftler William Playfair (1759–1823) in seinem Werk *The Statistical Breviary* ein Diagramm, das die kontinentale Verteilung des Osmanischen Reichs veranschaulicht:

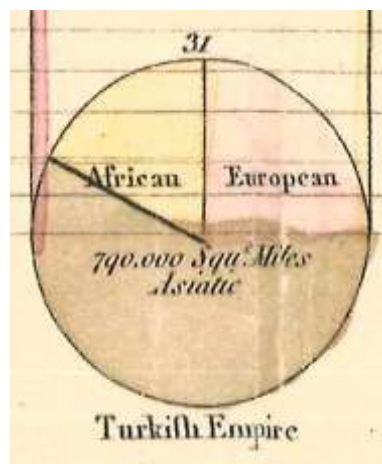


Abbildung VIII: Anteile am Osmanischen Reich¹⁵⁹

Aus dieser ersten Darstellung hat sich ein Diagrammtyp entwickelt, der noch heute häufig eingesetzt wird. Der Inhalt wird durch verschiedene Kreissektoren unterteilt. Dies erlaubt, die Anteile der einzelnen Sektoren an der Gesamtmenge zu veranschaulichen und sie so untereinander vergleichbar zu machen.¹⁶⁰

¹⁵⁸ Vgl. Kapitel 1. Publikationen: „1.1.2 Multiplikatoren“.

¹⁵⁹ William Playfair, *The Statistical Breviary; shewing on a principle entirely new, the resources of every State and Kingdom in Europe; illustrated with stained copper-plate charts*, London: Wallis 1801, Ausschnitt aus der Faltafel „Statistical Chart“.

¹⁶⁰ Vgl. zum Kreis- und Tortendiagramm u. a. Kirk 2016, S. 175; Götz/Rigamonti 2015, S. 58.

2.1.1 Die Vielsprachigkeit der Schriften

Einige Vorannahmen über die Anteile der Sprachen ergeben sich aus Humboldts Biographie, insbesondere aus seinen Aufenthaltsorten: Es wäre zu erwarten, dass Französisch und Deutsch den größten Teil einnehmen, gefolgt von Spanisch und Russisch – die Ersteren beiden, weil Humboldt seine Schriften bis auf wenige Ausnahmen in diesen Sprachen verfasste bzw. mehrheitlich in Berlin und Paris wohnte; die Letzteren beiden aufgrund seiner großen Forschungsreisen.

Für die Ermittlung der Sprachen genügt der Blick auf die Titel der Periodica oder der Artikel-Überschriften nicht: So gibt es Beispiele von französischsprachigen Texten, die unter einem deutschen Titel in einer deutschsprachigen Zeitschrift publiziert wurden: 1836 erschien in den *Astronomischen Nachrichten* ein französischer Briefauszug mit dem Titel „Ueber die Mittel den Erdmagnetismus durch permanente Anstalten und correspondirende Beobachtungen zu erforschen“. In der Herausgebereinleitung steht explizit, dass der Brief „in der Ursprache“ mitgeteilt werde.¹⁶¹ Zur sprachlichen Aufschlüsselung des Corpus müssen also die eigentlichen Artikel – möglichst in ihrer Gesamtheit – eingesehen werden.

Nach der flächendeckenden Ermittlung der Sprachen¹⁶² werden diese nun nach Häufigkeiten¹⁶³ sortiert und im Uhrzeigersinn angeordnet; in der Legende sind sie analog dazu in absteigender Reihenfolge aufgeführt:

¹⁶¹ Heinrich Christian Schumacher, [Herausgebereinleitung] zu: Alexander von Humboldt, „Ueber die Mittel den Erdmagnetismus durch permanente Anstalten und correspondirende Beobachtungen zu erforschen“, in: *Astronomische Nachrichten* 13:306 (1836), Sp. 281–292, hier S. 281.

¹⁶² Projektstand vom Herbst 2017, 2'066 Publikationen, vgl. die ‚Vorbemerkung‘ dieser Arbeit, S. VIII.

¹⁶³ Und zwar nach Anzahl der Texte, nicht nach Textumfang.

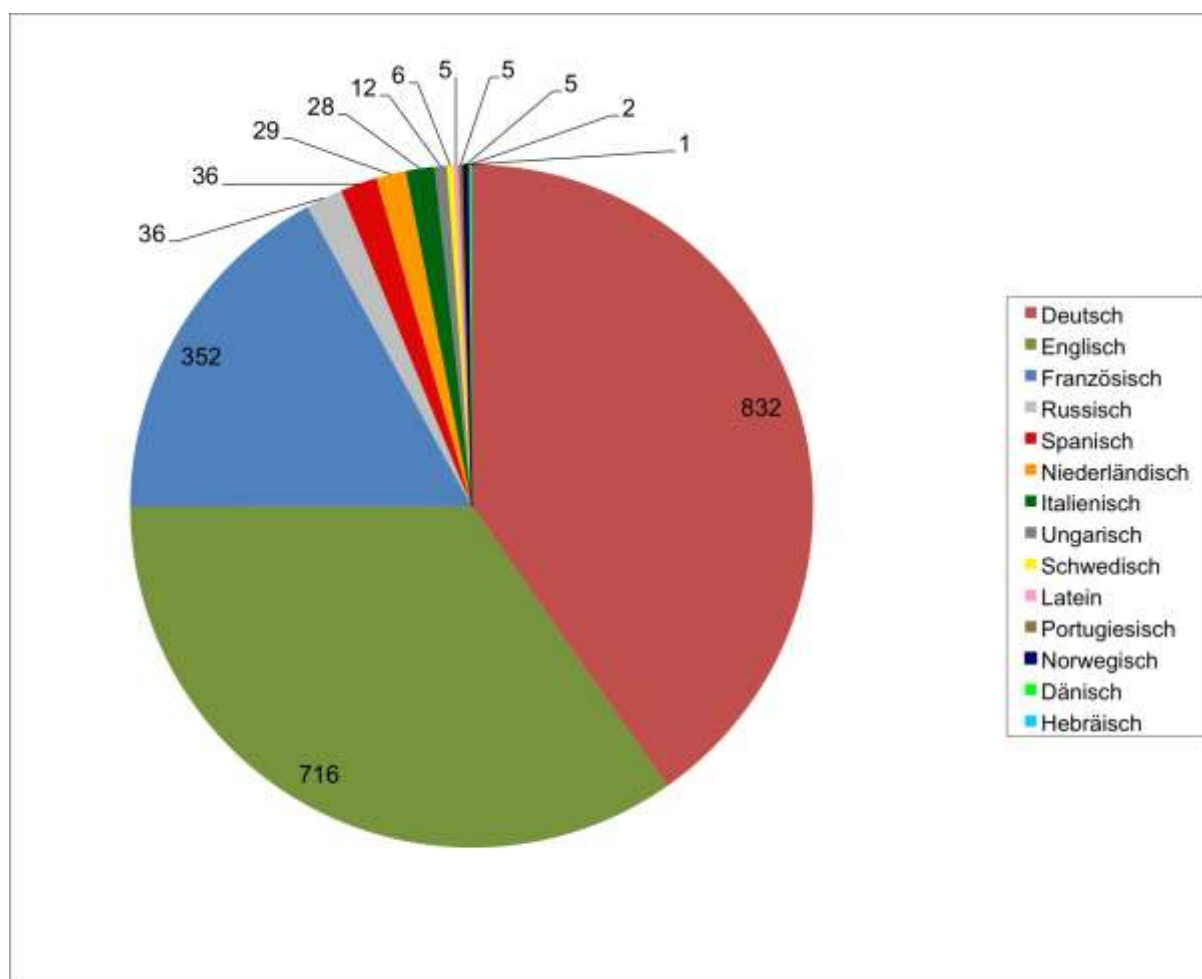


Abbildung 8

Das Kreisdiagramm zeigt folgende Ergebnisse: Die Sprachen Deutsch, Englisch und Französisch nehmen zusammen fast sieben Achtel des Kreises ein; unter den restlichen Sprachen dominieren Russisch und Spanisch. Ungefähr je 30 Texte erschienen auf Niederländisch und Italienisch, ein Dutzend auf Ungarisch, schließlich folgen vereinzelte Drucke in skandinavischen Sprachen, auf Portugiesisch und ein Druck auf Hebräisch. Bei den drei Hauptsprachen fällt erstens der große Anteil an englischsprachigen Veröffentlichungen auf, obwohl Humboldt selbst seine wissenschaftlichen Abhandlungen nicht auf Englisch verfasste. Zweitens erstaunt das deutliche Überwiegen deutschsprachiger Publikationen gegenüber französischen: mehr als doppelt so viele Texte erschienen in deutscher Sprache. Die erste Beobachtung deckt sich mit Ergebnissen aus dem Kapitel 1. *Publikationen*: Wenn eine Vielzahl Texte in einer Sprache erschien, in der Humboldt nicht schrieb, sondern die reine Übersetzungssprache war, weist das auf eine hohe Nachdruckrate hin, wie die Kurven (Abbildungen 2 und 3) verdeutlicht haben. Die Beobachtung stützt außerdem die Hypothese

einer vermehrten Publikation von Humboldts Schriften in den USA als Erklärung für den Anstieg der Kurve in den 1850er-Jahren. Des Weiteren widerspiegelt sich in der hohen Anzahl englischsprachiger Texte die wachsende Bedeutung dieser Sprache in den Wissenschaften: „Eine grobe Schätzung besagt, dass für den Zeitraum von 1750 bis 1900 bereits die Hälfte der ‚einflussreichen‘ Publikationen zu (Natur-)Wissenschaft und Technik auf Englisch erschienen.“¹⁶⁴ Daraus lässt sich schließen, dass es im angelsächsischen Lesepublikum eine bemerkenswerte Nachfrage nach Übersetzung von Humboldts Texten gab. Die zweite Beobachtung ist allerdings unerwartet: Vor dem Hintergrund, dass Humboldt einen wichtigen Teil seines Lebens in Paris verbrachte, schon in den Jugendjahren in Kontakt mit französischen Gelehrten und Herausgebern trat, diese Kontakte lebenslänglich beibehielt und in seinen Buchwerken die französische Sprache überwiegt, überrascht das große Gefälle zwischen Deutsch und Französisch.

2.1.2 Sprachen im Wandel

Die erste Übersicht (Abbildung 8) fasst Humboldts Leben in einem einzigen Kreisdiagramm zusammen, was einer siebzigjährigen Publikationsbiographie jedoch kaum gerecht werden kann. Bereits im vorherigen Kapitel *1. Publikationen* wurde deutlich, wie vage Aussagen auf dieser Ebene maximaler Distanz bleiben müssen – angesichts der Vielfalt an politischen, wissenschaftsgeschichtlichen und biographischen Faktoren während 70 Jahren bewegten Lebens. Im Sinne des *layered reading* ist es daher nötig, eine *Schicht* näher an die Texte zu zoomen: Um die beiden Beobachtungen genauer zu diskutieren, sollen die Sprachanteile in zeitlichen Ausschnitten untersucht werden. Wann erschienen wie viele Schriften in welchen Sprachen? Wie veränderten sich die Anteile im Zeitverlauf? Welche Sprachen fehlten in welchen Jahrzehnten, wann kamen welche neu hinzu?

Grundsätzlich ist zu erwarten, dass in Humboldts Jugendjahren Deutsch als Publikationssprache überwiegt, Französisch dann vor allem durch seine Kontakte vor der Amerikareise und danach durch seinen Wohnort Paris dominanter wird. Als weitere Hypothese kann formuliert werden, dass von 1807 bis 1827 aus wissenschaftsgeschichtlichen (Paris als Wissenschaftsmetropole) und biographischen (Humboldts Wohnort in Paris, weniger Kontakte zu deutschen Gelehrten) Gründen Publikationen auf Französisch überwiegen und ab Humboldts Umzug nach Berlin (1827) die deutsche Sprache dominiert. Weiter ist zu erwarten, dass das Spektrum der Publikationssprachen mit Humboldts

¹⁶⁴ Osterhammel 2009, S. 1111.

zunehmender Berühmtheit breiter wird und er in umso mehr Sprachen übersetzt wird, je bekannter er international wird. Doch möglicherweise ist seine weltweite Bekanntheit umgekehrt gerade dadurch bedingt, dass seine Schriften schon früh in vielen Sprachen zugänglich waren, vor allem in solchen, die er selber nicht beherrschte. Dies erweiterte seinen Radius an Zielgruppen und förderte seine internationale Rezeption. Somit würden sich die beiden Faktoren gegenseitig bedingen.

Anhand von sieben Diagrammen – für jedes Jahrzehnt ein Kreis – soll nun untersucht werden, wann die Vielsprachigkeit von Humboldts Schriften einsetzte und wie sich die sprachliche Zusammensetzung im Zeitverlauf veränderte. Damit sich die Kreisdiagramme untereinander besser vergleichen lassen, werden die Sprachen hier nicht nach Häufigkeiten sortiert, sondern immer in derselben Reihenfolge wie im ersten Kreisdiagramm (vgl. Abbildung 8) angeordnet. Humboldts Vielsprachigkeit zeigt sich dabei bereits in den bloßen Legenden: Je länger die Legende, in desto mehr Sprachen waren seine Schriften zugänglich.

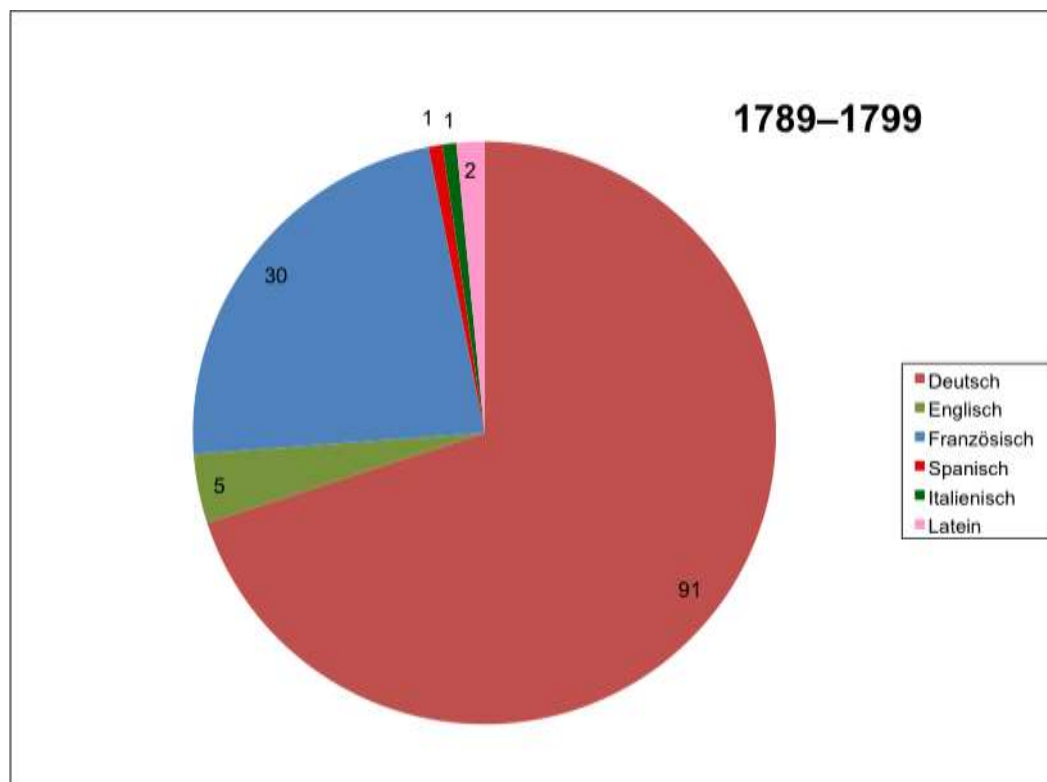


Abbildung 9

Wie zu erwarten war, erschien im ersten Jahrzehnt von Humboldts Publikationstätigkeit die Mehrheit der Texte auf Deutsch: Humboldt lebte als junger Wissenschaftler in Berlin, Göttingen, Freyberg, Frankfurt an der Oder und Hamburg und knüpfte erste Kontakte zu deutschen Gelehrten und Herausgebern. Vier seiner fünf Jugendwerke verfasste Humboldt auf Deutsch, die *Florae Fribergensis* auf Latein.¹⁶⁵ Im Corpus der Schriften befinden sich aus diesem Jahrzehnt nur zwei lateinische Publikationen. Es ist auffällig, dass Humboldts Texte schon im ersten Jahrzehnt seiner Publikationsbiographie in insgesamt sechs Sprachen erschienen. Dies zeigt, über welche sprachlichen Grenzen er bereits in jungen Jahren rezipiert wurde.

¹⁶⁵ Vgl. Fiedler/Leitner 2000, S. 3–23.

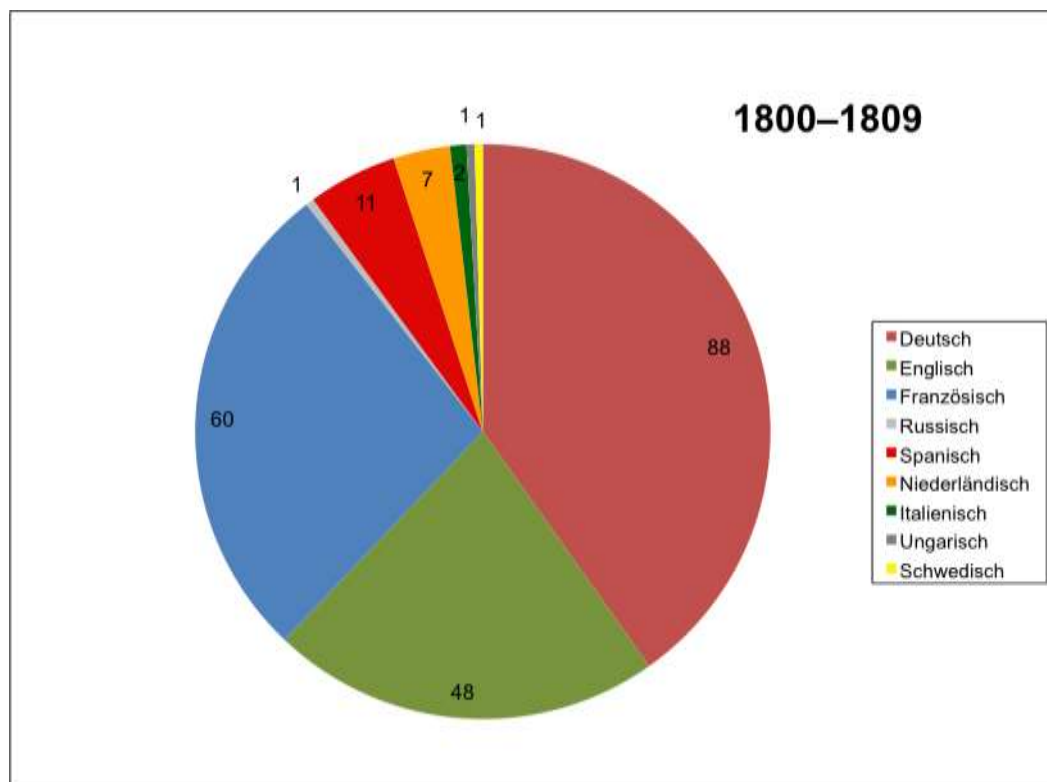


Abbildung 10

Im zweiten Jahrzehnt vergrößerte sich das Spektrum um weitere drei Sprachen. Auf Deutsch erschienen fast gleich viele Texte wie im ersten Zeitraum, während sich die Anzahl der französischen verdoppelte. Der Anteil an englischsprachigen Publikationen ist deutlich angestiegen und macht fast ein Viertel aus. Im Vergleich zum ersten Jahrzehnt nahm Humboldts sprachliche Reichweite zu: Die elf spanischen Publikationen dürften mit seiner Forschungsreise zusammenhängen. Obwohl Humboldt seine Forschungsreise nach Zentral-Asien erst 1829 antrat, erschien bereits ein Text in russischer Sprache.¹⁶⁶

¹⁶⁶ Es handelt sich um einen Auszug aus der *Voyage*, aus dem ersten Band des botanischen Teils *Plantes équinoxiales*: Alexander von Humboldt, „О новой Испании. Из путешествия Гумбольдта и Бонплана“ [О новой Испании. Из путешествия Гумбольдта и Бонплана], in: Вестник Европы. 47:18 (1809), 148-157. Vgl. Natal'ja Georgievna Suchova, „Alexander von Humboldt in der russischen Literatur. Eine annotierte Bibliografie“, in: *Alexander von Humboldt und Russland. Eine Spurensuche*, herausgegeben von Kerstin Aranda, Andreas Förster, Christian Suckow, Berlin: Akademie 2014, S. 411–503, hier S. 413.

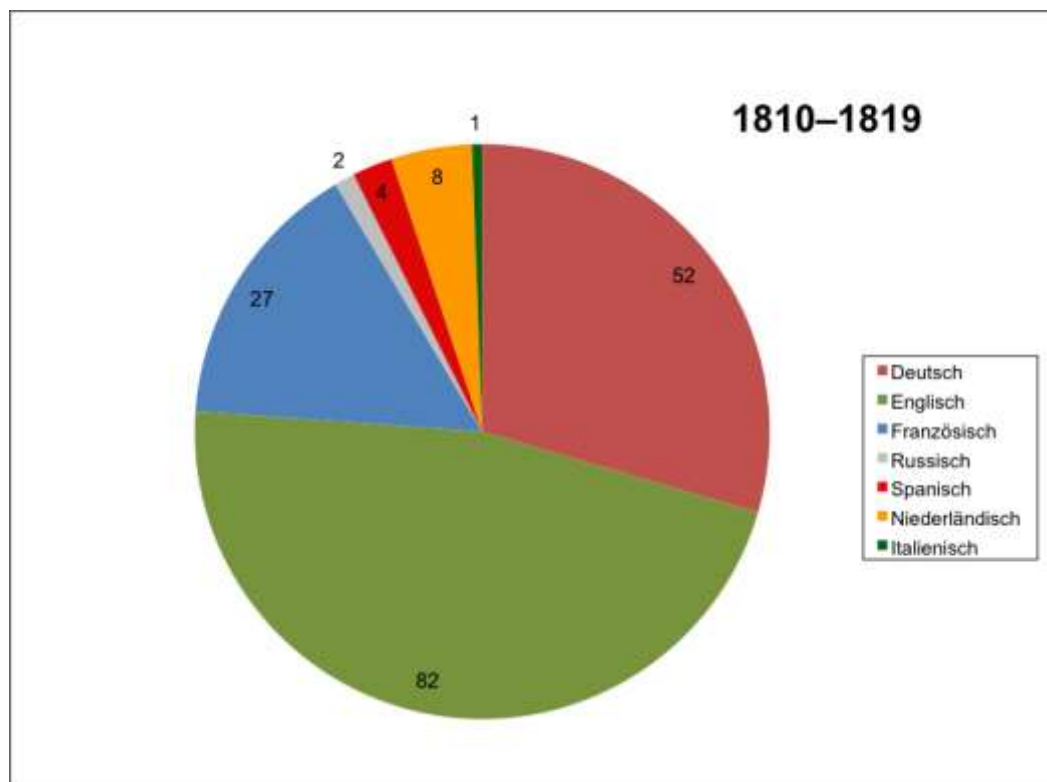
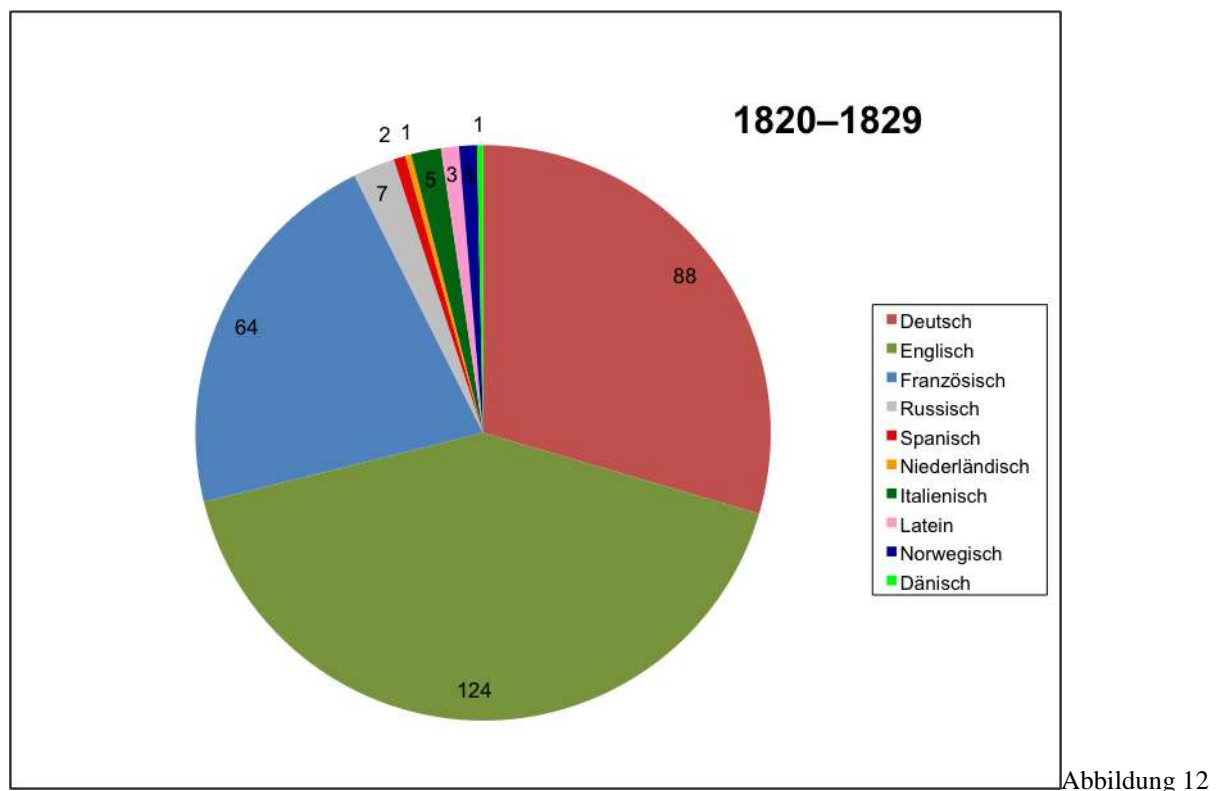


Abbildung 11

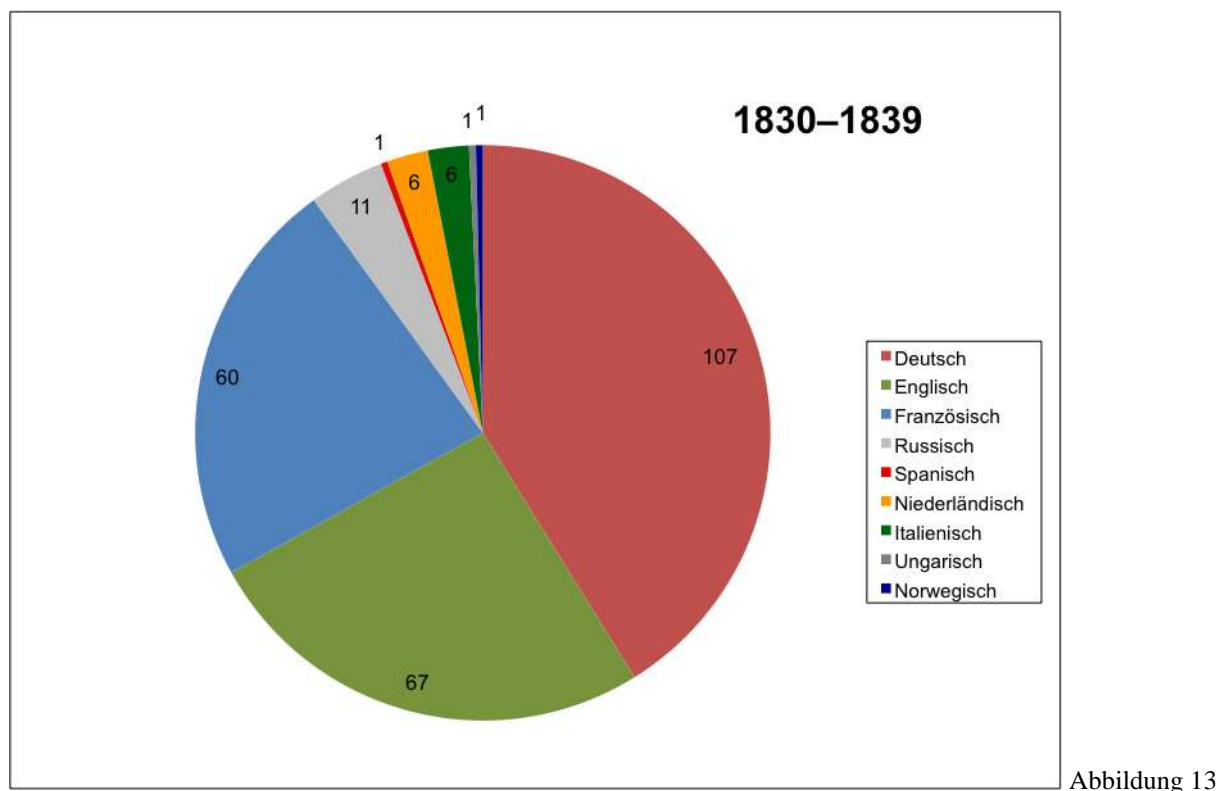
Im dritten Jahrzehnt verdoppelt sich die Anzahl der englischsprachigen Publikationen und macht insgesamt fast die Hälfte der Publikationen aus – erstmals erscheinen die meisten Texte in englischer Sprache. Überraschend ist, wie wenige Texte in diesem Zeitraum auf Französisch erschienen. Es sind sogar weniger als in den Jugendjahren. Dies relativiert die oben formulierte Hypothese, dass die Schriften während Humboldts Pariser Zeit vor allem in französischer Sprache publiziert worden seien: Zumindest für das einzige Jahrzehnt, während dem Humboldt vollständig in Paris wohnhaft war, gilt das nicht. Russische Publikationen nehmen leicht zu; es ist das Jahrzehnt, in dem sich Humboldts Reise nach Zentral-Asien konkretisiert: 1818 wird er Ehrenmitglied der Petersburger Akademie der Wissenschaften.¹⁶⁷ Ein Jahr später erhält er Geld zur Vorbereitung seiner zweiten großen Reise.¹⁶⁸

¹⁶⁷ Vgl. Kurt-R. Biermann, Ilse Jahn und Fritz G. Lange, *Alexander von Humboldt. Chronologische Übersicht über wichtige Daten seines Lebens*, Berlin (DDR): Akademie 1968, S. 42.

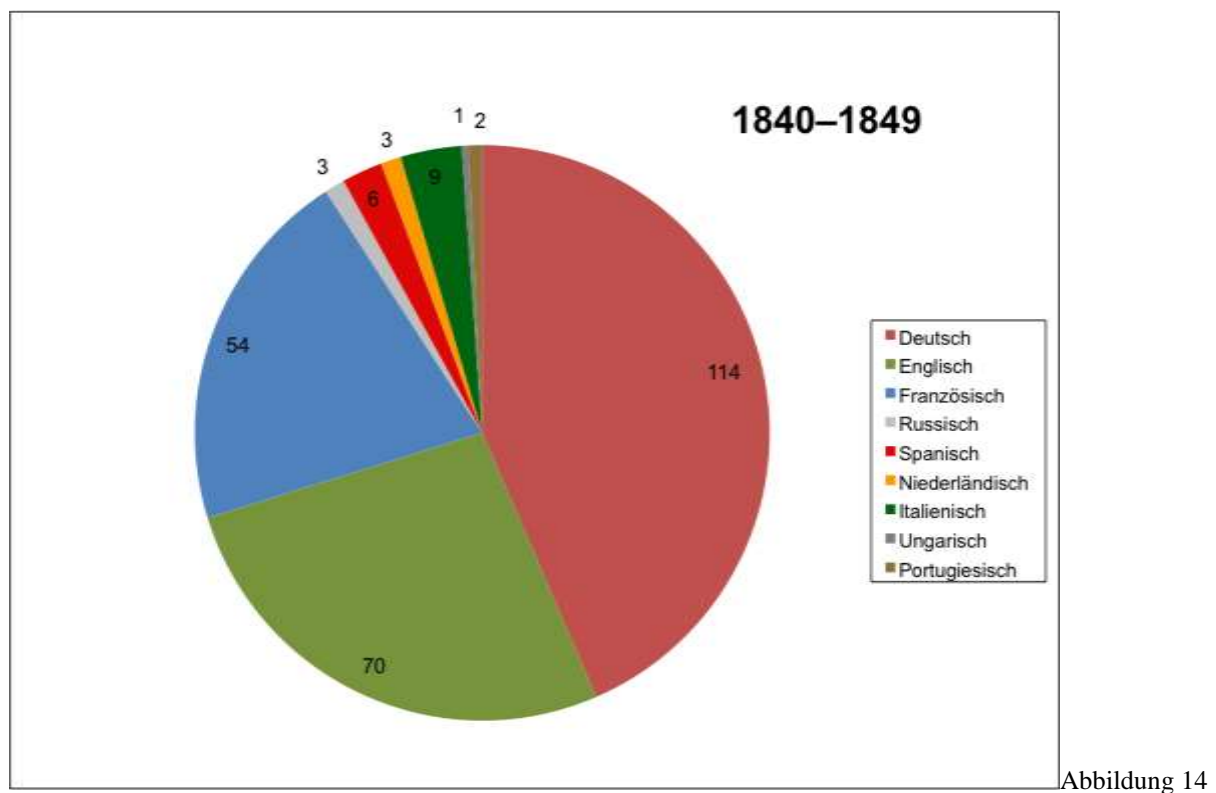
¹⁶⁸ Vgl. ebd., S. 43.



In den 1820er-Jahren nimmt die Veröffentlichung in Französisch wieder zu; bisher ist es das Jahrzehnt mit den meisten Publikationen in dieser Sprache. Den größten Teil der 1820er-Jahre verbrachte Humboldt in Paris, zudem war der Deutsche Bund nach den Karlsbader Beschlüssen von einer starken Zensur betroffen und schränkte die Publikationsmöglichkeiten ein. Dies könnte ein Grund dafür sein, dass ersatzweise mehr Texte auf Französisch erschienen als in den anderen Zeiträumen. Dies würde die in Kapitel 1. *Publikationen* formulierte Hypothese stützen: Das Ausweichen in andere Sprachen während des Regimes der Karlsbader Beschlüsse.



In den 1830er-Jahren geht die Veröffentlichung in englischer Sprache überraschend zurück; es erscheinen nur halb so viele Schriften wie im vorhergehenden Zeitraum. Sehr auffällig ist die Zunahme von deutschen Publikationen, die mit Humboldts Umzug von Paris nach Berlin im Jahre 1827 zusammenhängen könnte. Dies relativiert gleichzeitig wieder die Bedeutung bzw. Wirkung der Karlsbader Beschlüsse: Wissenschaftliche Zeitschriften – in denen Humboldt vorwiegend veröffentlichte – waren weniger von der Zensur betroffen als tagespolitische Zeitungen. Die französischen Publikationen bleiben konstant bei 60. Es ist das Jahrzehnt mit den meisten russischsprachigen Publikationen; Humboldts Reise nach Zentral-Asien im Jahr 1829 hatte offensichtlich das Interesse an seiner Forschung im russischen Sprachraum stimuliert.



In den 1840er-Jahren verteilen sich die Sprachen ähnlich wie im Jahrzehnt zuvor; die Anteile der drei Hauptsprachen Deutsch, Englisch und Französisch bleiben gleich. Erstmals erscheinen Texte auf Portugiesisch. Nachdem in den beiden Jahrzehnten davor Spanisch als Publikationssprache fast ganz ausgeblieben ist, erscheinen hier erstmals seit der Amerikareise wieder etwas mehr spanische Drucke.

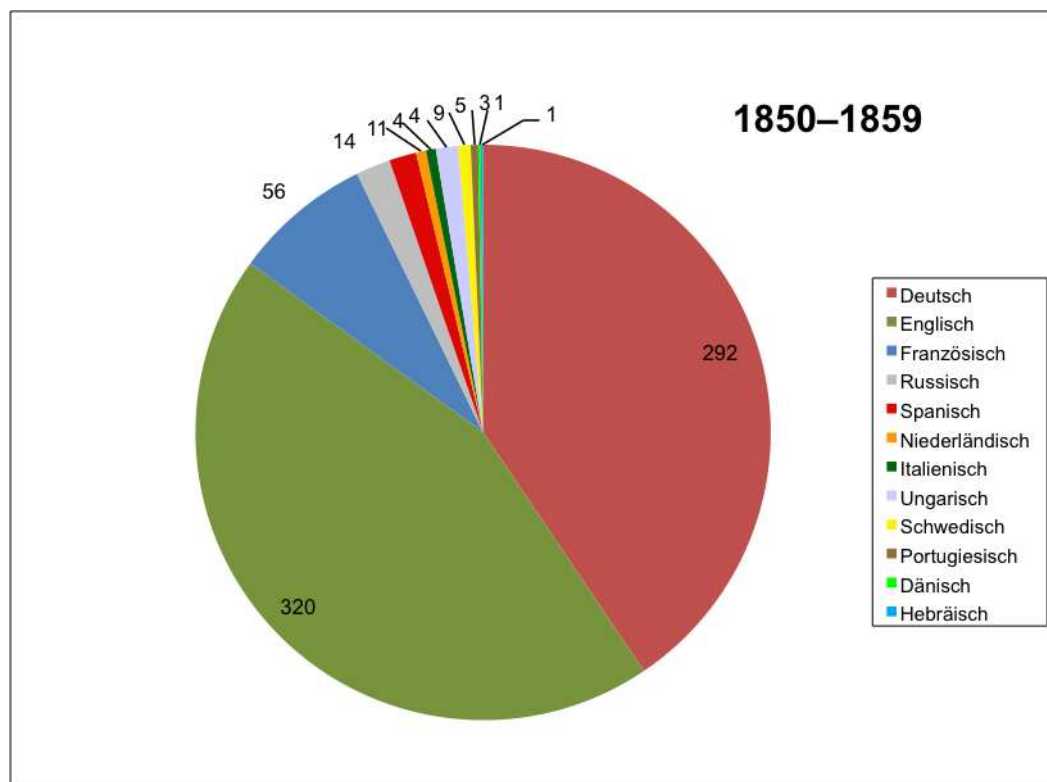


Abbildung 15

Im letzten Jahrzehnt wurden Humboldts Schriften in fast allen vierzehn Publikationssprachen veröffentlicht, nur Latein und Norwegisch fehlen. Die Sprachen Deutsch und Englisch teilen über 80 Prozent des gesamten Kreises unter sich auf. Dass in den 1850er-Jahren insgesamt über 700 Schriften publiziert wurden, liegt demnach weniger an einem ausgewogenen Verhältnis zwischen verschiedenen Sprachen, sondern an einem ‚Boom‘ der Publikationen auf Englisch und Deutsch, der die Anzahl der Schriften mit nach oben zieht. Dass – vor allem im Verhältnis zum Französischen – so viele Texte auf Deutsch erschienen, dürfte einerseits weiterhin mit Humboldts Wohnort Berlin zusammenhängen und auch von den Nachwirkungen des Schubs der Märzrevolution für die Presselandschaft bedingt sein.¹⁶⁹ Andererseits könnte es auch auf den Bedeutungsschwund des Französischen als Wissenschafts- und allgemeiner Verkehrssprache hindeuten.¹⁷⁰

¹⁶⁹ Vgl. Kapitel I. *Publikationen*, „Die 1850er-Jahre“, S. 30.

¹⁷⁰ Vgl. Osterhammel ²2009, S. 1110.

Die Sprachanteile innerhalb von Humboldts Schriften-Corpus haben sich über die Jahrzehnte hinweg deutlich verändert. Die Verschiebung der Schwerpunkte dürfte biographische, aber auch politische und wissenschaftsgeschichtliche Gründe haben.¹⁷¹ Weiter lässt die Untersuchung der Sprachanteile auch Rückschlüsse auf die Entwicklungen der Wissens- und Verkehrssprachen – und die jeweiligen Hegemonien – zu: Die Kreisdiagramme visualisieren die Durchsetzung der Sprachen Englisch und Deutsch und die Verdrängung des Französischen spätestens ab Mitte des 19. Jahrhunderts.¹⁷² Die Veröffentlichungen in den Sprachen Deutsch und Englisch können als *Multiplikatoren* für die 1850er-Jahre identifiziert werden.

2.2 Kurven: Französisch und Deutsch im Vergleich

Bei der Analyse der Sprachanteile in den einzelnen Jahrzehnten überraschte, wie wenige Texte während der 1810er-Jahre in französischer Sprache erschienen; ausgerechnet das Jahrzehnt, in dem Humboldts Lebensmittelpunkt Paris war und er Berlin kein einziges Mal besuchte. Um die angestellten Beobachtungen zu vertiefen, sollen die Verteilungen der beiden Sprachen Deutsch und Französisch nun als Kurvendarstellung besprochen werden – Humboldts Publikationskurve wird also in ihre sprachlichen Bestandteile zerlegt. An ihnen soll untersucht werden, wie sich die Anzahl an deutschen und französischen Publikationen in diesem Jahrzehnt veränderte und wie die beiden Sprachkurven insgesamt verlaufen. Lassen sich analog zur allgemeinen Publikationskurve *Phasen des Aufstiegs* und *Phasen des Rückgangs* ausmachen?¹⁷³ Die folgende Graphik zeigt die Anzahl Veröffentlichungen pro Jahr auf Französisch (blau) und Deutsch (rot). Im Hintergrund ist in Hellgrau die Kurve der Publikationen insgesamt eingeblendet, wie sie im Kapitel 1. *Publikationen* dieser Arbeit entwickelt und beschrieben wurde:

¹⁷¹ Vgl. Kapitel 1. *Publikationen*.

¹⁷² Für das Englische gilt dies, wie bereits gezeigt (Osterhammel 2009, S. 1111), ‚global‘. Was die deutsche Sprache betrifft, so baute sie ihre Vormachtstellung im Verlaufe des 19. Jahrhunderts v.a. in Ostmitteleuropa aus und gehörte – allerdings neben dem Französischen und dem Lateinischen – zu den wichtigsten Gelehrtensprachen Russlands. Der hier dem Französischen attestierte Rückgang ist etwas ‚eurozentrisch‘, da die Zahl der Frankophonen im französischen Kolonialreich während des 19. Jahrhunderts zunahm und das Französische auch unter Eliten nicht (direkt) kolonialisierter Gebiete weiterhin ein hohes kulturelles Prestige genoss, vgl. Osterhammel 2009, S.1109–1111.

¹⁷³ Vgl. Kapitel 1. *Publikationen*.

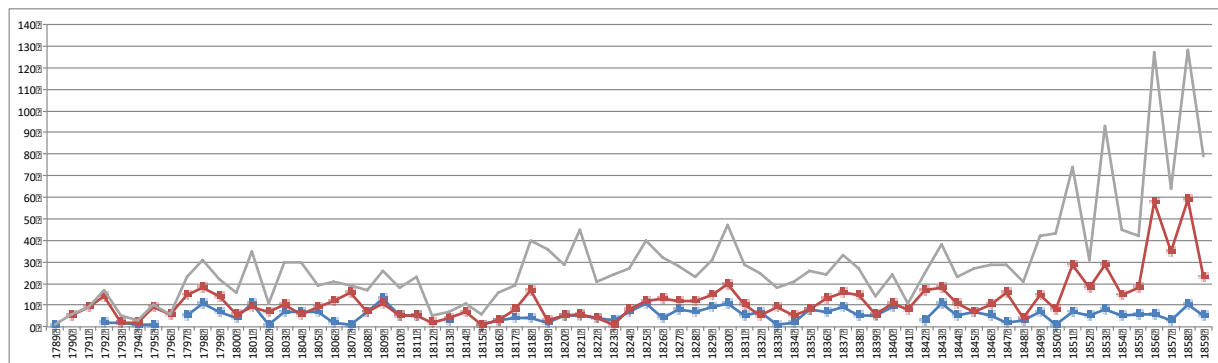


Abbildung 16

Die blaue Kurve zeigt, dass die französischen Veröffentlichungen relativ konstant fast immer unter zehn Drucken pro Jahr blieben. In einigen Jahrgängen erschien kein französischer Text, so in den Jahren 1790 und 1791, 1796, 1812, 1814 und 1841.¹⁷⁴ Humboldts Umzug nach Berlin im Jahr 1827 führte nicht unmittelbar dazu, dass weniger Texte in französischer Sprache veröffentlicht wurden. Erst in der ersten Hälfte der 1830er-Jahre – nach der Julirevolution – ging die Zahl leicht zurück. Danach erschienen bis zu Humboldts Lebensende wieder stetig zwischen 1 und 10 Texte in französischer Sprache, außer im Jahr 1841.

Im Gegensatz dazu deutet die rote Kurve auf stärkere Schwankungen bei den deutschsprachigen Veröffentlichungen hin: In den ersten Jahren besteht die Publikationskurve fast gänzlich aus Texten in deutscher Sprache, mit einem Höhepunkt um 1798, also ein Jahr vor Humboldts Abreise nach Südamerika. Während der Reise geht die Kurve dann vorübergehend zurück, bis 1807 ein nächster Höhepunkt folgt: Ein Jahr nach der napoleonischen Besetzung Berlins erschienen über 15 Publikationen auf Deutsch. Weiter auffällig ist der Anstieg direkt nach den Befreiungskriegen (ab 1815), gefolgt von einem starken Rückgang im Jahr der Karlsbader Beschlüsse (1819).¹⁷⁵ Während der 1820er-Jahre stieg die Zahl wieder an; im Jahr 1830 erschienen über 20 Texte in deutscher Sprache. In den

¹⁷⁴ Erklärungen aus dem allgemeinen politischen Kontext in Frankreich bzw. Europa greifen hier zu kurz: Zwar könnte man die ‚Lücke‘ von 1790 und 1791 auf die Wirren der Französischen Revolution zurückführen – eine Zeit der Unsicherheit, die wissenschaftliche Forschung erschwerte und eher kurze, tagespolitische Druckerzeugnisse stimulierte. Aber warum wurde dann im besonders ‚revolutionären‘ Jahr 1792 wieder ein Text von Humboldt auf Französisch abgedruckt? Die Revolution würde maximal erklären, warum während ihrer ersten Jahre insgesamt wenige Schriften auf Französisch erschienen. Ähnliches gilt für die Napoleonischen Kriege: Insbesondere die Befreiungskriege würden einen Rückgang von Publikationen in französischer Sprache erklären – aber warum wurden gerade in den Jahren 1812 und 1814 keine französischen Texte von Humboldt veröffentlicht, 1813 und 1815 aber schon?

¹⁷⁵ Damit lassen sich die in Kapitel 1. *Publikationen* gemachten allgemeinen Beobachtungen zur Zensur ein bisschen einschränken: Die Pressepolitik der französischen Besatzungsmacht bzw. der ‚vorausseilende Gehorsam‘ deutscher Verleger scheint Humboldts wissenschaftliche Veröffentlichungen auf Deutsch zumindest zu Beginn nicht negativ beeinflusst zu haben – auch wenn es für eine direkte bzw. indirekte ‚Förderung‘ (z. B. durch das Verbot konkurrierender Blätter) ebenfalls keine Anhaltspunkte gibt. Was hingegen die Karlsbader Beschlüsse betrifft, so scheint sich deren dämpfende Wirkung zumindest teilweise in Humboldts Publikationskurve niederschlagen, konnte deren erneuten Aufstieg bis hin zum Jahr 1830 aber auch nicht aufhalten.

Jahren um die Märzrevolution gingen die Veröffentlichungen in deutscher Sprache kurzzeitig zurück und steigerten sich schließlich in den 1850er-Jahren auf teilweise 60 Drucke pro Jahr – so viel, wie auf Französisch im ganzen Jahrzehnt gedruckt wurde.

Im punktuellen Vergleich der Kurven fallen – abgesehen von den 1850er-Jahren – zwei Jahrgänge mit hoher Diskrepanz zwischen deutschsprachigen und französischsprachigen Publikationen auf: 1807 und 1818. Während Napoleons Besatzung die Veröffentlichung deutschsprachiger Schriften nicht unmittelbar einzuschränken scheint, könnte der starke Anstieg im Jahr 1818 als Folge der Befreiungskriege gedeutet werden: Die kurzzeitige Pressefreiheit vor den Karlsbader Beschlüssen könnte eine höhere Anzahl deutscher Veröffentlichungen ermöglicht haben. Beide Jahrgänge fallen aber auch in einen Zeitraum, in dem im Jahrestakt neue Lieferungen aus Humboldts Reisewerk *Voyage* erschienen, sowohl auf Französisch als auch auf Deutsch. Ulrike Leitner beschreibt die verschiedenen Lieferungen des Reisewerks in den zwei Sprachen und ordnet sie zeitlich wie folgt:

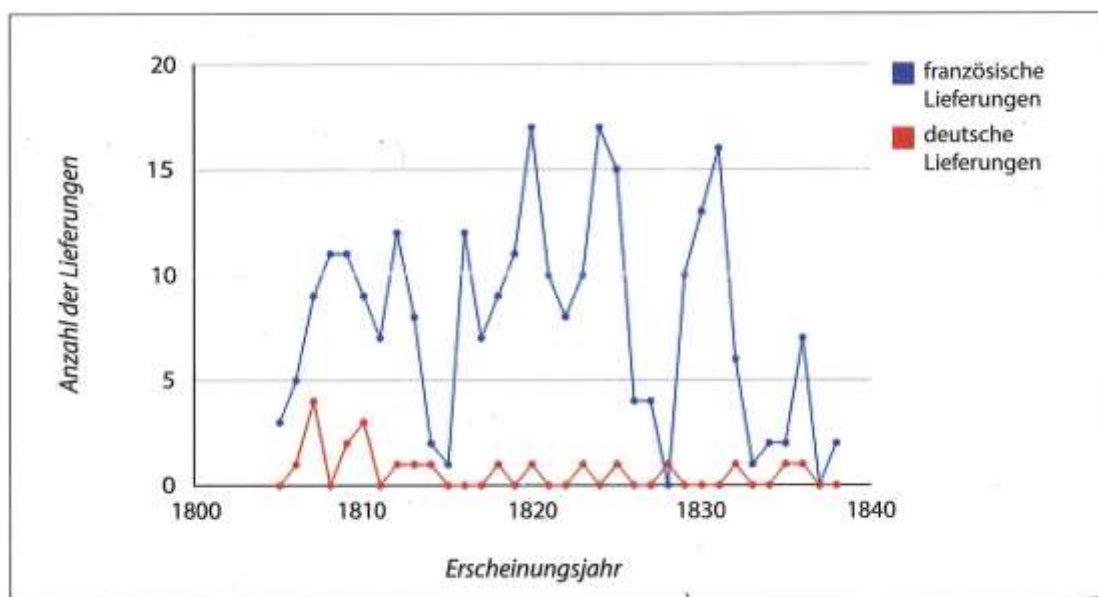
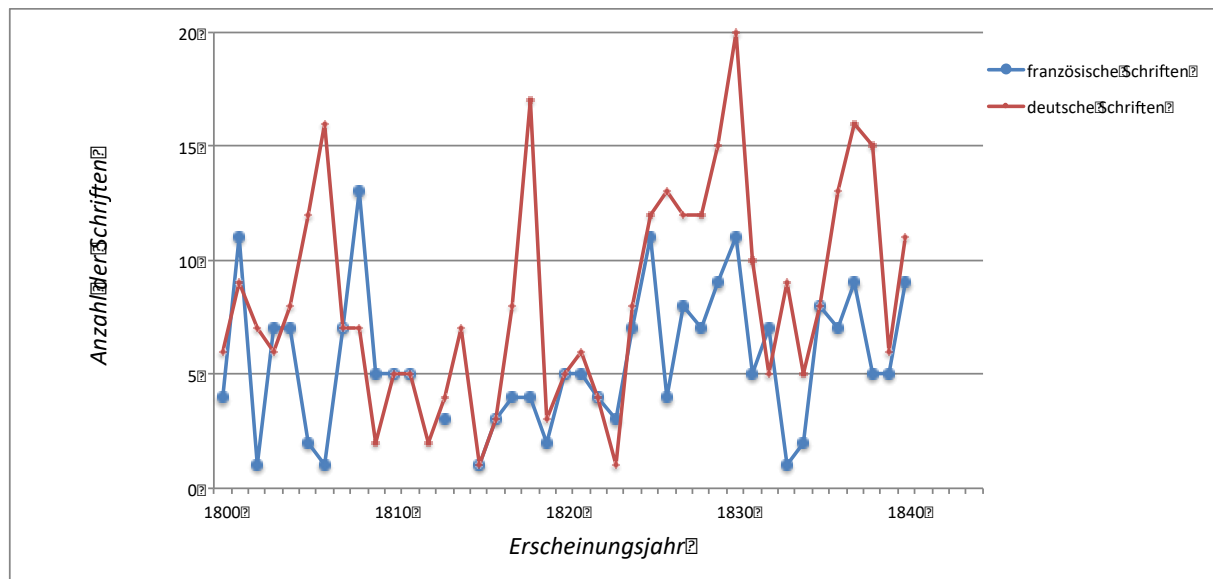


Abbildung IX: französische und deutsche Lieferungen des Reisewerks¹⁷⁶

Zieht man zum Vergleich den Ausschnitt der Kurve desselben Zeitraums (1805–1838) für die Schriften hinzu, sieht es fast durchgehend umgekehrt aus:

¹⁷⁶ Graphik entnommen aus Leitner 2015, S. 88.



Ausschnitt 1 aus Abbildung 16

Deutsch überwiegt bei den Schriften zwar nicht in allen Jahren so deutlich wie Französisch beim Reisewerk, aber in den Jahren 1806, 1807, 1818 und um 1830 erscheinen im Schnitt rund zehn deutschsprachige Drucke mehr als französischsprachige. Wie im vorhergehenden Kapitel bereits angedeutet, kann die Veröffentlichung der ‚großen‘ Schriften die Frequenz und Anzahl der ‚kleinen‘ Schriften beeinflussen: So erschienen in Zeitungen oder Zeitschriften Auszüge aus Buchwerken als Vorabdrucke oder Nachdrucke, und dies jeweils im Original oder in Übersetzung. Eine neu erscheinende französische Lieferung konnte so mehr französischsprachige Schriften generieren, aber ebenso mehr deutsche Übersetzungen von Passagen aus dem französischen Original. Der Vergleich zwischen Leitners Graphik und den Kurven der Schriften legt die Vermutung nahe, dass die hohe Veröffentlichungsrate an deutschsprachigen Schriften eine Reaktion auf die mehrheitlich auf französisch erscheinenden Bände der *Voyage* sein könnte: Man wollte sich im deutschen Sprachraum Humboldts Forschungsergebnisse auch in der Muttersprache zugänglich machen.

Doch nicht nur Humboldts Buchwerk gilt es bei diesen Überlegungen einzubeziehen, denn direkt nach seiner Rückkehr aus Amerika (1804) trug Humboldt seine ersten Forschungsergebnisse an den Pariser und Berliner Akademien vor, in der jeweiligen Sprache. Einige dieser Vorträge und Reden blieben nicht allein mündlich, sondern wurden zeitnah in Periodica abgedruckt. In Zeitungen und Zeitschriften lesbar, gelangten sie in schriftlicher Form an eine breitere Öffentlichkeit, nachdem sie zuvor nur unter einem kleinen elitären Kreis von Akademiemitgliedern diskutiert worden waren. Diese Abdrucke sind auch Bestandteil des Schriften-Corpus und somit in den Kurvendiagrammen enthalten.

Um die oben formulierte Hypothese weiter zu verfolgen, müssten demnach nicht nur die

Buchwerke in die Analyse einbezogen werden, sondern auch die Akademiereden: In welchen Sprachen kommunizierte Humboldt seine Forschung unmittelbar nach der Reise? Und in welchen Sprachen wurden diese ersten mündlichen Zeugnisse veröffentlicht? Kommunizierte er im Original mehr auf Französisch, das dann aber fleißiger ins Deutsche übersetzt wurde, so dass sich so die auf den Kurven ersichtliche hohe Druckrate ergibt? Könnte man sagen, durch die Schriften wurde ein Ausgleich zwischen den Originalsprachen der Buchwerke und Akademiereden hergestellt? Für die Analyse solcher Zusammenhänge gelangt die gewählte Kurvendarstellung an ihre Grenze: Sie zeigt zwar einen dynamischen Entwicklungsprozess insgesamt auf der Zeitachse, aber die einzelnen Drucke bleiben statisch und Veränderungen von der einen Form in die andere können nicht dargestellt werden.

2.3 Flussdiagramme: Sprachlicher Transfer

Zur Veranschaulichung eines Veränderungsprozesses werden idealerweise Flussdiagramme verwendet. Mit Pfeilen visualisiert dieser Diagrammtyp den Weg, den Daten zurücklegen und die Veränderungen, die sie dabei durchmachen. Eine Unterkategorie ist das Sankey-Diagramm, bei dem die Breite der Pfeile proportional die Menge anzeigt. Mit diesem Diagramm werden bevorzugt Energie-, Materialflüsse oder Kosten dargestellt.¹⁷⁷ Eines der berühmtesten Sankey-Diagramme stammt aus dem Jahr 1869. Der Franzose Charles Joseph Minard visualisierte damit die Bewegungen von Napoleons Truppen, den Verlust an Soldaten und die Temperaturschwankungen im Russlandfeldzug von 1812 bis 1813:¹⁷⁸

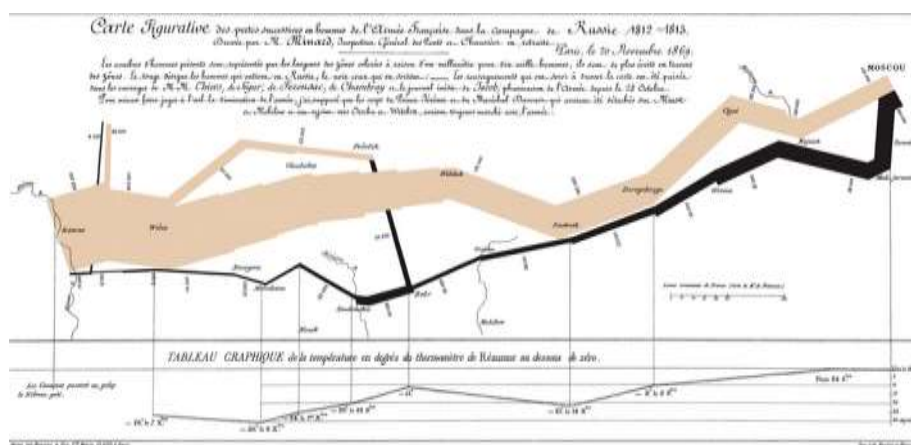


Abbildung X¹⁷⁹

¹⁷⁷ Vgl. u. a. Götz/Rigamonti 2015, S. 76.

¹⁷⁸ Vgl. Torsten Stapelkamp, *Informationsvisualisierung. Web – Print – Signalistik. Erfolgreiches Informationsdesign: Leitsysteme, Wissensvermittlung und Informationsarchitektur*, Berlin/Heidelberg: Springer 2013, S. 66.

¹⁷⁹ Charles-Joseph Minard, *Tableaux graphiques et cartes figuratives*, Paris: Autogr. Regnier et Dourdet 1844/1870. Quelle: Ecole nationale des ponts et chaussées, Fol.10975, vgl.

Anhand eines Flussdiagramms sollen im Folgenden die komplexen Bezüge zwischen den Werkgruppen und den Übersetzungsvorgängen analysiert werden. Die Untersuchung konzentriert sich auf den Zeitraum nach Humboldts Rückkehr aus Amerika von Ende 1804 bis 1810 und auf die Publikationen in deutscher und französischer Sprache.

Zweisprachigkeit in Humboldts mündlicher und schriftlicher Kommunikation

Humboldt hielt sich im ersten Halbjahr nach seiner Rückkehr aus Amerika in Paris auf. Die ersten Vorträge, in denen er über seine Forschungsreise berichtete, hielt er am dortigen *Institut National des Sciences et des Arts*, zu dessen korrespondierendem Mitglied er noch während seiner Amerikareise geworden war.¹⁸⁰ Im Februar 1805 wurde er ordentliches Mitglied.¹⁸¹ Die ersten Reisebeschreibungen las er im Herbst 1804 und im November folgten Vorträge zur Geologie und Klimatologie.¹⁸² Insgesamt hielt er am National-Institut bis zum Frühjahr 1805 zehn Vorträge auf Französisch, ungefähr im Zweiwochentakt.¹⁸³ Danach unternahm er gemeinsam mit dem französischen Chemiker und Physiker Joseph Louis Gay-Lussac, dem deutschen Ingenieur und Geographen Franz August O’Etzel und dem deutschen Geologen Leopold von Buch eine Reise nach Italien und erreichte danach über die Schweiz, Tübingen, Heilbronn, Heidelberg, Kassel und Göttingen im November 1805 Berlin.¹⁸⁴ Hier erlebte er die napoleonische Besatzung und blieb bis Ende 1807.¹⁸⁵ Eine ähnliche Vortragsserie wie in Paris setzte Humboldt in Berlin in deutscher Sprache fort – im November 1805 hielt er seine Antrittsrede an der *Akademie der Wissenschaften zu Berlin*.¹⁸⁶ Dieser Rede folgten fünf wissenschaftliche Vorträge in der Philomatischen Gesellschaft und der Berliner Akademie.¹⁸⁷ Danach reiste er nach Paris, wo er bis 1827 wohnen sollte.¹⁸⁸ Folgende Auflistung zeigt die Reden und Vorträge, die Humboldt von Ende 1804 bis 1810 in Paris und Berlin hielt, in chronologischer Reihenfolge.¹⁸⁹ Wie oben steht Blau für Französisch und Rot für Deutsch:

https://patrimoine.enpc.fr/document/ENPC01_Fol_10975 [zuletzt abgerufen am 30.12.2017].

¹⁸⁰ Vgl. Biermann/Jahn/Lange 1968, S. 30

¹⁸¹ Vgl. ebd., S. 32.

¹⁸² Vgl. ebd., S. 31: „Sept. 17 H. liest am Institut eine ‚relation abrégée de son voyage‘ (Fortsetzung am 24. Sept. und 15. Okt., Ende am 29. Okt.).“; ebd.: „Nov. 19 H. liest im Institut über ‚Tableau géologique de la Cordillère des Andes‘.“; S. 32: „Nov. 26 H. liest im Institut über die ‚limite inférieure de la neige perpétuelle‘.“

¹⁸³ Vgl. ebd., S. 31–32.

¹⁸⁴ Vgl. ebd., S. 32–34.

¹⁸⁵ Vgl. ebd., S. 35–36.

¹⁸⁶ Vgl. ebd., S. 34.

¹⁸⁷ Vgl. ebd., S. 34–35.

¹⁸⁸ Vgl. ebd., S. 48.

¹⁸⁹ Die Datumsangaben und Titel sind zusammengetragen aus ebd., S. 31–37.

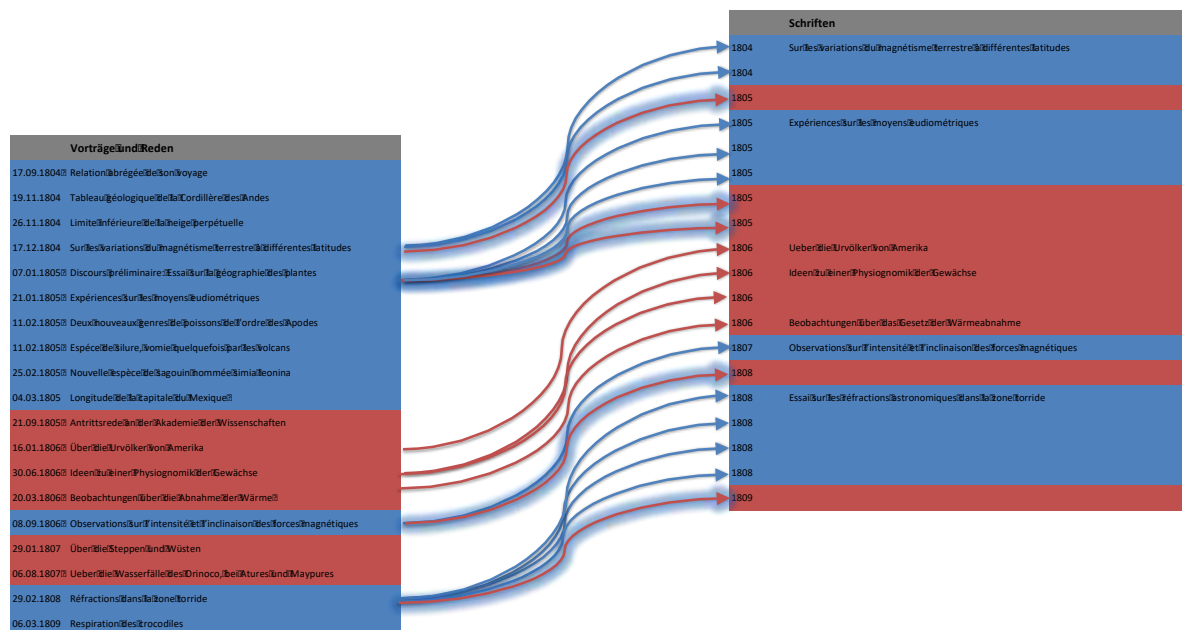
Vorträge und Reden	
17.09.1804	Relation abrégée de son voyage
19.11.1804	Tableau géologique de la Cordillère des Andes
26.11.1804	Limite inférieure de la neige perpétuelle
17.12.1804	Sur les variations du magnétisme terrestre à différentes latitudes
07.01.1805	Discours préliminaire: Essai sur la géographie des plantes
21.01.1805	Expériences sur les moyens dudiométriques
11.02.1805	Deux nouveaux genres de poissons de l'ordre des Apodes
11.02.1805	Espèce de silure, dont quelquefois par les volcans
25.02.1805	Nouvelle espèce de lagouin nommée Simia leonina
04.03.1805	Longitude de la capitale du Mexique
21.09.1805	Antrittsrede an der Akademie der Wissenschaften
16.01.1806	Über die Urvölker von Amerika
30.06.1806	Ideen zu einer Physiognomik der Gewächse
20.03.1806	Beobachtungen über die Abnahme der Wärme
08.09.1806	Observations sur l'intensité et l'inclinaison des forces magnétiques
29.01.1807	Über die Steppen und Wüsten
06.08.1807	Ueber die Wasserfälle des Orinoco, die Atures und Maypures
29.02.1808	Réfractions dans la zone torride
06.03.1809	Respiration des crocodiles

Ausschnitt 1 aus Abbildung 17

Die ersten mündlichen Mitteilungen seiner Forschungsergebnisse fanden demnach mehrheitlich – zu über 70 Prozent – auf Französisch statt. Der drittunterste der blauen Balken ist eine Rede, die Humboldt nicht selbst hielt, sondern Gay-Lussac, der am National-Institut in Paris von gemeinsam angestellten Beobachtungen während der Italien- und Schweizreise berichtete – Humboldt war während dieses Vortrages noch in Berlin.¹⁹⁰ Dies zeigt, dass Humboldt als Wissenschaftler am National-Institut auch während seiner kurzen Abwesenheit von Paris präsent war. Ausgehend von dieser Auflistung, die das deutliche Überwiegen des Französischen in Humboldts mündlicher wissenschaftlicher Kommunikation zeigt, visualisiert das folgende Sankey-Diagramm den Transfer von Mündlichkeit in Schriftlichkeit: Der Block links ist die bereits bekannte Auflistung der Akademiereden. Rechts befindet sich die Liste der daraus resultierenden Drucke. Beim Erstdruck ist jeweils der Titel angegeben, und falls es Nachdrucke gibt, so sind diese direkt darunter chronologisch aufgeführt, mit Angabe des Druckjahres. Nachdrucke nach 1810 sind ausgeblendet. Die Pfeile von links nach rechts zeigen an, welche der Reden in welcher Sprache als Periodicadruk veröffentlicht wurde.

¹⁹⁰ Vgl. Ingo Schwarz (Hrsg.), „Alexander von Humboldt-Chronologie“, Eintrag zum 8. September 1806, in: *edition humboldt digital*, herausgegeben von Ottmar Ette, Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, Berlin. Version 2 vom 14.09.2017. URL: <http://edition-humboldt.de/v2/H0014740> [zuletzt abgerufen am 27.12.2017]. In der gedruckten Version (Biermann/Jahn/Lange 1968) ist dieser Eintrag noch nicht enthalten.

Farblich hinterlegte Pfeile weisen dabei auf Übersetzungen hin: blau hinterlegte rote Pfeile auf die Übersetzungsrichtung Französisch – Deutsch, rot hinterlegte blaue Pfeile auf Deutsch – Französisch:



Ausschnitt 2 aus Abbildung 17

Es lassen sich drei Beobachtungen festhalten: Drei der sechs Reden, die Humboldt in deutscher Sprache hielt – also die Hälfte –, wurden in Periodica abgedruckt, während es bei den französischsprachigen weniger als ein Drittel ist: Vier der insgesamt 13 Reden waren in Zeitschriften oder Zeitungen zugänglich. Zweitens zeigt die Auffächerung der Pfeile, dass die französischsprachigen Publikationen häufiger nachgedruckt wurden als die deutschsprachigen: Die erste Rede, die als Druck erschienen ist – „Sur les variations du magnétisme terrestre à différentes latitudes“ – wurde im selben Jahr einmal nachgedruckt und ein Jahr später ins Deutsche übersetzt. Die zweite abgedruckte Rede, „Expériences sur les moyens eudiométriques“, verzeichnet in beiden Sprachen sogar noch einen Druck mehr, nämlich zwei Nachdrucke auf Französisch und zwei Übersetzungen ins Deutsche. Am häufigsten wurde die Vorlesung „Réfractions dans la zone torride“ publiziert, insgesamt fünfmal, dabei viermal auf Französisch und einmal auf Deutsch. Von den deutschsprachigen Reden wurde nur eine nachgedruckt, nämlich die „Ideen zu einer Physiognomie der Gewächse“. Drittens ist an den farblich hinterlegten Pfeilen abzulesen, dass die Übersetzung der Reden nur in eine Richtung stattfand: Sämtliche der französischsprachigen Vorträge, die als Periodicadruk erschienen, wurden ins Deutsche übersetzt, während keine der deutschsprachigen ins Französische übertragen wurde.

Das Diagramm zeigt, wie viele Reden aus welcher Sprache den kleinen elitären Kreis der Akademiemitglieder verließen und durch Publikationen in Periodica einer breiteren Bevölkerung zugänglich gemacht wurden – zumindest demjenigen Teil der Bevölkerung, der alphabetisiert war und sich ein Abonnement einer Zeitschrift oder Zeitung leisten konnte.¹⁹¹ Man könnte somit sagen, dass die Pfeile für eine ‚*Demokratisierung*‘ der Wissenschaft stehen: Je mehr Pfeile die Graphik aufweist, desto mehr Forschungsergebnisse Humboldts wurden für ein Publikum außerhalb der Akademien lesbar. Welcher der beiden Sprachräume steht vor diesem Hintergrund und am Beispiel der unmittelbaren Kommunikation von Humboldts Forschungsreise für eine größere ‚*Demokratisierung*‘ der Wissenschaft? Zahlenmäßig liegen die beiden Sprachen fast gleichauf; aus den Vorträgen resultierten von 1804 bis 1810 insgesamt zehn Schriften in französischer Sprache, neun in deutscher. Wie oben aber festgestellt, war ein höherer Anteil der auf Deutsch gehaltenen Reden über Periodica zugänglich, während bei den französischen Publikationen häufiger dieselben Reden nachgedruckt wurden. Außerdem konnte sich das deutschsprachige Lesepublikum durch die Übersetzungen auch verschriftlichte französische Reden aneignen, was umgekehrt nicht galt. Diese stärkere ‚*Demokratisierung*‘ der Wissenschaft im deutschsprachigen Raum würde sich mit der Beobachtung decken, dass insbesondere Preußen europaweit eine Vorreiterrolle in den Bereichen des staatlichen Schulwesens und der Massenalphabetisierung innehatte.¹⁹² Dadurch, dass sämtliche französischen Redeabdrucke in deutscher Sprache zugänglich wurden, fand zwischen den beiden Sprachräumen eine *Umverteilung* statt, die das Flussdiagramm illustriert: Aus den 13 französischsprachigen Vorlesungen ergaben sich zehn französische Drucke, also *minus drei*, aus den sechs Vorlesungen in Berlin neun deutschsprachige Drucke, also *plus drei*.

Drei der deutschsprachigen Vorlesungen Humboldts erschienen 1808 als Buchwerk unter dem Titel *Ansichten der Natur* im Cotta’schen Verlag. In einem Brief vom 14. Februar 1807 berichtete Humboldt seinem deutschen Verleger Cotta erstmals vom Vorhaben einer Kompilation dieser Vorträge: „Ich wünsche den Deutschen etwas wie Bernardin de St. Pierre ein unnachahmliches Muster zu liefern.“¹⁹³ Das Vorbild des französischen Schriftstellers Bernardin de Saint-Pierre (1737–1814), berühmt durch seinen Naturroman *Paul et Virginie*, verdeutlicht Humboldts Motivation, dem deutschen Publikum eine ästhetische Beschreibung der erforschten Landschaften zu liefern.¹⁹⁴ Deutsch als Publikationssprache ist in diesem Fall

¹⁹¹ Zu Beginn des 19. Jahrhunderts war die allgemeine Alphabetisierung in Europa noch längst nicht allgemein durchgesetzt. Vgl. dazu die Beobachtungen in Kapitel 1. *Publikationen*.

¹⁹² Vgl. Osterhammel 2009, S. 1128-1129 sowie S. 1119.

¹⁹³ Leitner 2009, S. 79.

¹⁹⁴ Vgl. dazu auch den Einführungskommentar zum Text „Ueber die Wasserfälle des Orinoco bey Atures und

also eine programmatische Wahl. Im Oktober 1807 erschien ein Auszug aus den *Ansichten* als Vorabdruck in Cottas eigener Zeitschrift *Morgenblatt für gebildete Leser*, mit der erläuternden Fußnote „Aus Alex. v. Humboldt's Ansichten der Natur, wovon das erste Bändchen nächstens bei der J. G. Cotta'schen Buchhandlung in Tübingen ausgegeben wird“¹⁹⁵. Der vier Spalten lange Text „Ueber die erdefressenden Otomaken“ ist ein Auszug aus der Abhandlung „Ueber die Steppen und Wüsten“, die Humboldt am 29. Januar 1807 als Vortrag an der Berliner Akademie gehalten hatte.¹⁹⁶ Im Oktober 1808 erschien in derselben Zeitschrift Cottas die zweite Hälfte der Akademierede „Ueber die Wasserfälle des Orinoco bey Atures und Maypures“.¹⁹⁷ Im Gegensatz zum Text über die Otomaken handelt es sich hier nicht um einen Vorabdruck, sondern um einen Auzug aus den bereits veröffentlichten *Ansichten der Natur*.

Im selben Jahr wie das deutsche Original erschienen die *Ansichten* unter dem Titel *Tableaux de la Nature* in französischer Übersetzung.¹⁹⁸ Bezieht man nun die *Ansichten* bzw. die *Tableaux* neben den Vorträgen und den Schriften als neue Werkgruppe in das Sankey-Diagramm ein, so werden die komplexen Beziehungen zwischen den drei Werkgruppen deutlich:

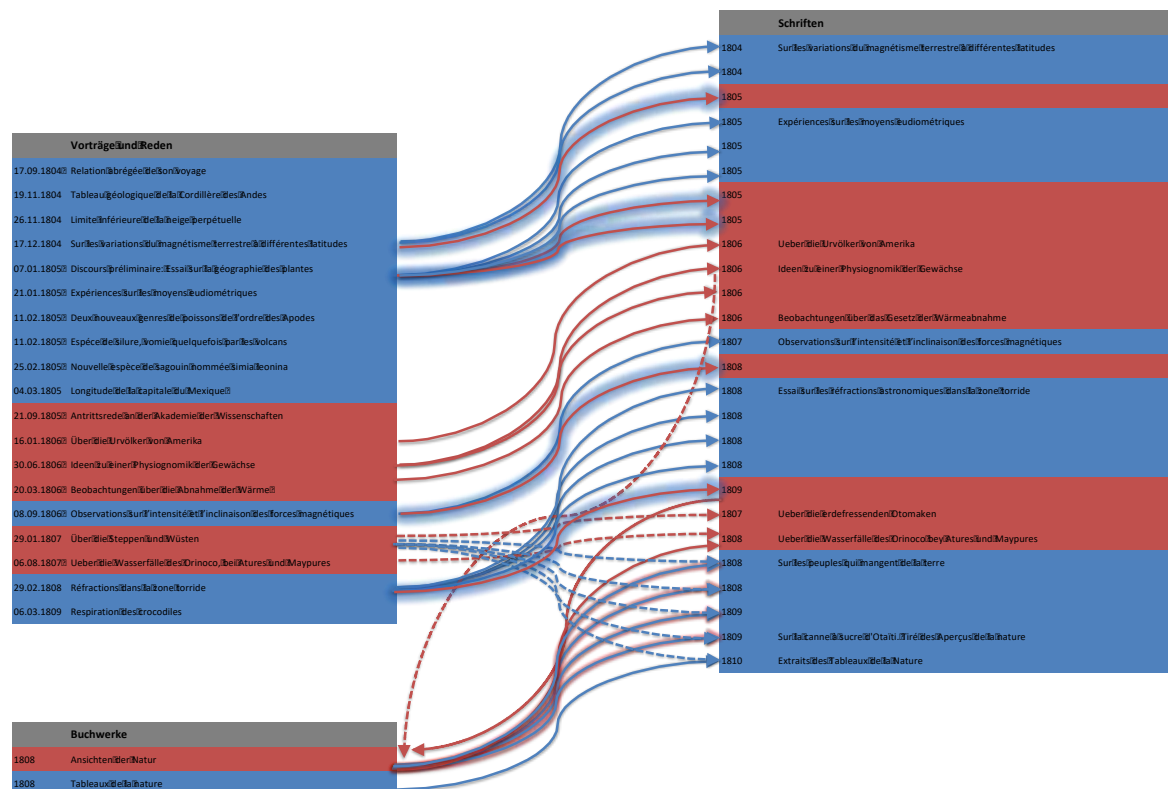
Maypures“ [Der Kommentarband erscheint in zwei Phasen: 1) online, als digitale Komponente der Berner Ausgabe; 2) anschließend, nachdem die LeserInnen die Gelegenheit hatten, ihre Rückmeldungen zu geben, im Druck].

¹⁹⁵ Alexander von Humboldt, „Ueber die erdefressenden Otomaken“, in: *Morgenblatt für gebildete Stände* 241 (8. Oktober 1807), S. 961–962, hier S. 961.

¹⁹⁶ Vgl. Fiedler/Leitner 2000, S. 39.

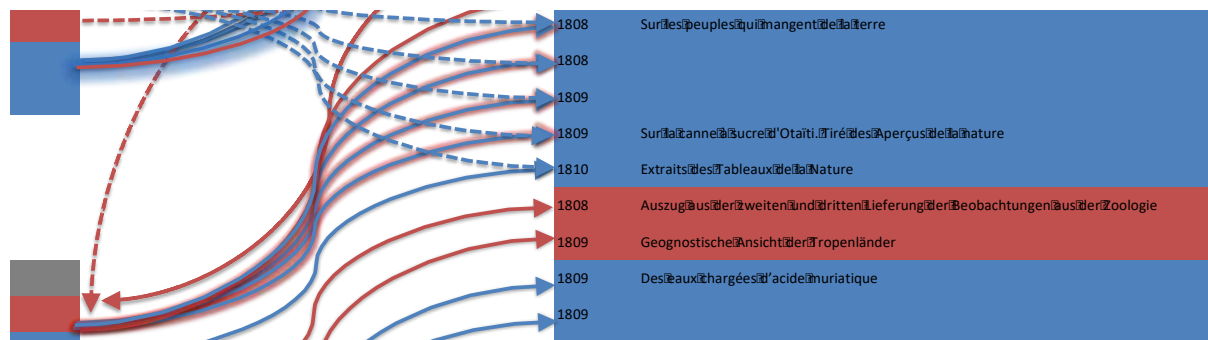
¹⁹⁷ Alexander von Humboldt, „Ansichten der Natur mit wissenschaftlichen Erläuterungen, von Alex. v. Humboldt. Erster Band. 16. Tübingen, in der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. Ueber die Wasserfälle des Orinoco bey Atures und Maypures“, in: *Morgenblatt für gebildete Stände* 49 (26. Februar 1808), S. 193–195, 50 (27. Februar 1808), S. 197–199.

¹⁹⁸ Alexander von Humboldt, *Tableaux de la Nature*, übersetzt von J. B. B. Eyriès, Paris: Schoell 1808; vgl. auch. Fiedler/Leitner 2000, S. 50–51.



Ausschnitt 3 aus Abbildung 17

Es kommen zwei rote Pfeile hinzu, die von rechts nach links verlaufen: Der eine führt vom oben eingeführten Vorabdruck „Ueber die Erdefressenden Otomaken“ zu den *Ansichten*. Der andere, gestrichelte Pfeil verbindet den Auszug aus der Akademierede „Ideen zu einer Physiognomik der Gewächse“ mit den *Ansichten*; gestrichelt ist er, weil dieser Druck nur auf die Akademierede, nicht aber auf das Buchwerk verweist. Umgekehrt verhält es sich mit den fünf französischsprachigen Auszügen aus den *Ansichten*: Sie verweisen nicht auf die Rede „Über die Steppen und Wüste“, sondern nur auf das Buchwerk, genauso wie der oben beschriebene Auszug aus den *Ansichten* „Ueber die Wasserfälle“. In all diesen Fällen wird durch die gestrichelte Linie verdeutlicht, dass jeweils auch ohne expliziten Hinweis eine Verbindung zu den Akademiereden besteht. Sie stammen aber druckgeschichtlich aus den *Ansichten*, worauf die nicht gestrichelten Pfeile von unten links nach oben rechts hindeuten. Dabei sind die Pfeile zu den ersten vier französischsprachigen Auszügen mit einem schwachen Rot hinterlegt:



Ausschnitt 4 aus Abbildung 17

Sie weisen auf Übersetzungen aus dem deutschsprachigen Original ins Französische hin: 1808 und 1809 erschien der Text „Sur les peuples qui mangent de la terre“, der ein Auszug aus „Ueber die Steppen und Wüsten“ ist, in drei französischsprachigen Zeitschriften; ein weiterer Auszug aus den „Steppen und Wüsten“ wurde 1809 unter dem Titel „Sur la canne à sucre d’Otaïti“ veröffentlicht. Als Quelle geben die vier Veröffentlichungen jeweils nicht die französische Übersetzung, sondern die *Ansichten* an.¹⁹⁹ Ein Textvergleich zeigt zudem, dass die Abdrucke im Wortlaut nicht mit den entsprechenden Passagen in den *Tableaux* übereinstimmen. Es liegt daher nahe, dass sie aus den *Ansichten* übersetzt wurden. Der letzte Druck auf der Liste hingegen stimmt im Wortlaut mit den *Tableaux* überein, deshalb ist hier ein blauer Pfeil gezogen worden, der nicht rot hinterlegt ist.²⁰⁰

Das Erscheinen der *Ansichten* und deren Übersetzung ins Französische generierten demnach in beiden Sprachen höhere Publikationszahlen im Schriften-Corpus. Diese Entwicklung setzt sich fort, wenn nun in der Graphik auch die Nachdrucke aus denjenigen Bänden des Reisewerks *Voyage aux régions équinoxiales du nouveau continent* mit einbezogen werden, die bis 1810 erschienen:

¹⁹⁹ Der Druck „Sur les peuples qui mangent de la terre“, in: *Annales des Voyages, de la Géographie et de l’Histoire* 2 (1809), S. 248–254, hier S. 248 gibt zwar folgende Quelle an: „tiré de ses Tableaux de la Nature (*Ansichten der Natur*), premier vol., pag. 142.“, die Seitenzahl verweist jedoch auf die entsprechende Stelle in den *Ansichten*. Vgl. *Ansichten der Natur*, S. 142–153; *Tableaux*, S. 191–205. Die beiden anderen Drucke (in: *Moniteur universel* 105 (14. April 1808), S. 415 und in: *L’Esprit des Journaux français et étrangers* 6 (Juni 1808), S. 214–221) geben jeweils den Druck in den *Annales des Voyages* an und sind mit diesem textidentisch. Der Druck „Sur la canne à sucre d’Otaïti“ in: *Annales des Voyages, de la Géographie et de l’Histoire* 2 (1809), S. 391–392 gibt folgende Quelle an: „Tiré des APERÇUS DE LA NATURE; par M. de Humboldt, 1 vol., page 53.“, und die Seitenzahl verweist auch hier auf die entsprechende Stelle in den *Ansichten*. Vgl. *Ansichten der Natur*, S. 53–56; *Tableaux* S. 74–77.

²⁰⁰ Vgl. „Extraits des Tableaux de la Nature“, in: *L’Ambigu ou Variétés Littéraires et Politiques* 30 (1810), S. 433–449, vollständiger und wortgetreuer Abdruck der „Considérations sur les steppes et les déserts“, jedoch ohne „Eclaircissements et additions“, vgl. *Tableaux*, S. 5–65.

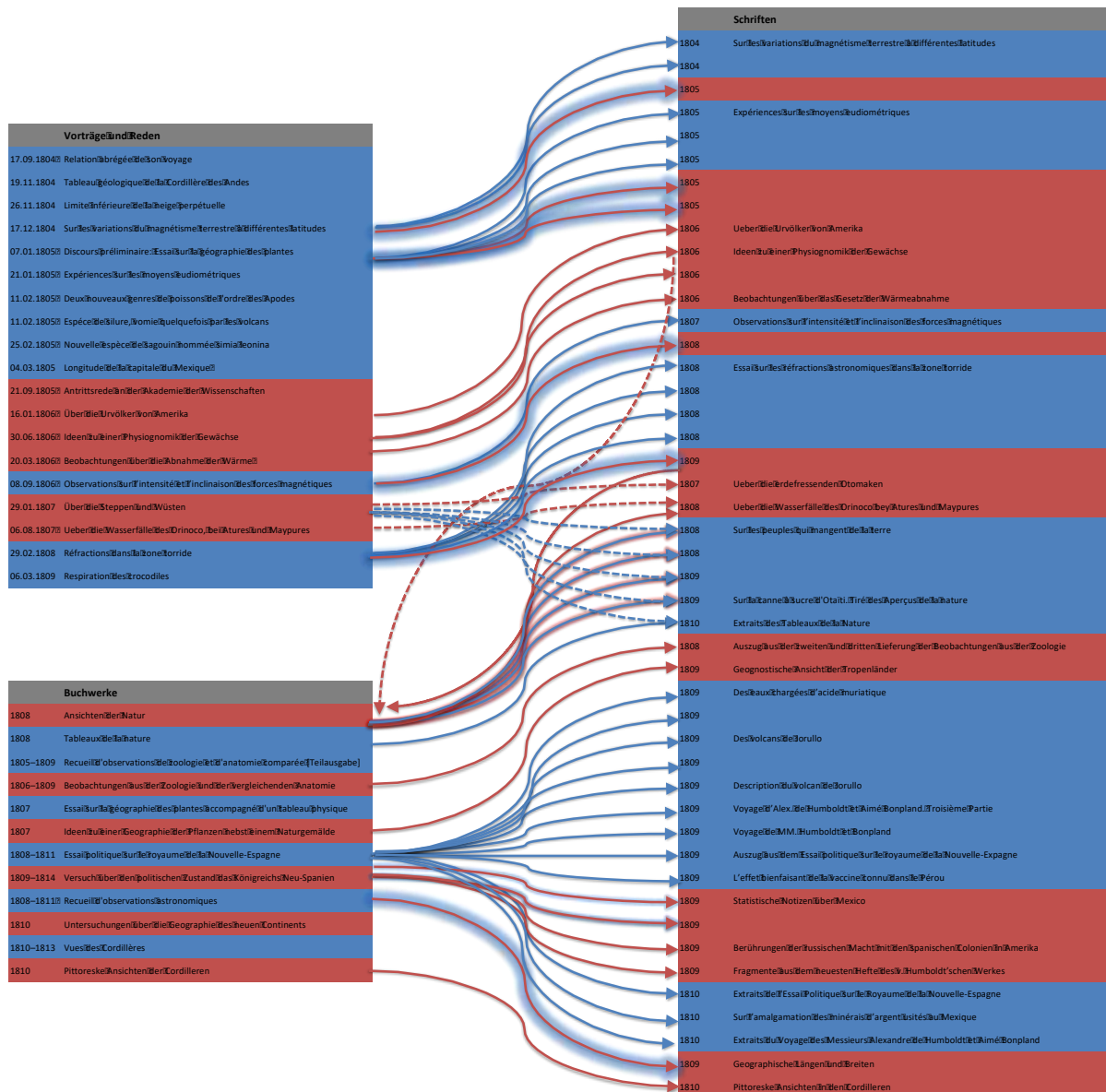


Abbildung 17

Durch das Erscheinen der ersten Bände der *Voyage* verdoppelt sich die Liste der Schriften rechts beinahe; zu den 26 Drucken kommen 20 neue hinzu. Insbesondere aus Humboldts Mexiko-Werk *Essai politique sur le royaume de la Nouvelle-Espagne*²⁰¹ werden zahlreiche französische und deutsche Schriften nachgedruckt. Ob es sich bei den deutschsprachigen Auszügen jeweils um Übersetzungen aus dem französischen Original oder um Abdrucke aus dem deutschen Buchwerk *Versuch über den politischen Zustand des Königreichs Neu-Spanien* handelt, kann – wie bereits am Beispiel der *Ansichten* und *Tableaux* gezeigt – nicht immer

²⁰¹ Alexander von Humboldt, *Essai politique sur le royaume de la Nouvelle-Espagne. Avec un atlas physique et géographique, fondé sur des observations astronomiques, des mesures trigonométriques et des nivellements barométriques*, 2 Bände, Paris: F. Schoell [1808–] 1811.

eindeutig bestimmt werden. So verweist der deutschsprachige Auszug „Berührungen der russischen Macht mit den spanischen Colonien in Amerika“ in den *Europäischen Annalen* nur auf „Hrn. v. Humboldts Werke über Mexiko“.²⁰² Ein Textvergleich zeigt hier, dass er mit dem Text aus dem Buchwerk identisch ist.²⁰³ Bei einem anderen Auszug im selben Jahr in derselben Zeitschrift ist dies nicht der Fall.²⁰⁴ Da die *Europäischen Annalen* aber im Cotta'schen Verlag erschienen, wo die deutsche Version des Mexiko-Werks verlegt wurde, ist es wahrscheinlich, dass dem Herausgeber Ernst Ludwig Posselt die deutschsprachige Fassung vorlag. Da hier von einer ähnlichen Publikations- und Auszugspraxis ausgegangen werden kann wie oben beim Beispiel *Ansichten – Tableaux*, sind die Pfeile im Diagramm analog dazu mit einem schwächeren Blau hinterlegt.

Insgesamt erschienen 70 Prozent der deutschsprachigen Auszüge aus Humboldts Buchwerken vor 1810 in Zeitschriften und Zeitungen, die entweder von Cotta selber herausgegeben oder bei ihm verlegt wurden. Zum einen warb Cotta mit solchen Leseproben für die *Ansichten* und seine deutschsprachigen Übersetzungen der *Voyage*, gleichzeitig formten Humboldts Texte als Mischkonzept zwischen Literatur und Naturwissenschaft das Programm von Cottas Zeitschriften mit.²⁰⁵ So druckte Cotta beim Auszug aus „Ueber die Wasserfälle“ die Endnoten „Erläuterungen und Zusätze“, die in den *Ansichten* auf den Text folgen, nicht mit ab.²⁰⁶ Zudem hatte er – vielleicht bewusst, um ein breiteres Publikum anzusprechen – den Teil ausgewählt, der nur eine der insgesamt sieben Endnoten enthält – und somit weniger kommentierungsbedürftig war.²⁰⁷ Ebenso kalkuliert könnte die Wahl des einleitenden Zitates Friedrich Schillers, „Auf den Bergen ist Freyheit“ (Braut von Messina) sein, das Humboldt auch in seiner Vorrede zu den *Ansichten* verwendet: Mit der Anlehnung an Schriftsteller wie Schiller und Goethe wollte Cotta möglicherweise ein Qualitätszeichen setzen: Humboldt als neuen deutschen Klassiker zu präsentieren, war eine Verkaufsstrategie, die Cotta über die nächsten fünfzig Jahre verfolgte.²⁰⁸ Indem Cotta diese Auszüge kurz vor und nach dem Erscheinen der *Ansichten* abdruckte, konnte er durch das *Morgenblatt* gezielt eine Leserschaft ansprechen, die für ästhetische Naturbeschreibung zu begeistern war.

Indem das Flussdiagramm im Gegensatz zu den Kurven die Publikationsgeschichte

²⁰² Alexander von Humboldt, „Berührungen der russischen Macht mit den spanischen Colonien in Amerika“, in: *Europäische Annalen* 4:12 (1809), S. 252–279.

²⁰³ Vgl. Alexander von Humboldt, *Versuch über den politischen Zustand des Königreichs Neu-Spanien*, 5 Bände, Tübingen: Cotta'sche Buchhandlung, Band 2, 1810, S. 246–278.

²⁰⁴ Vgl. Alexander von Humboldt, „Statistische Notizen über Mexico“, in: *Allgemeine Zeitung* 42 (11. Februar 1809), S. 168 im Vergleich mit Humboldt 1810, *Versuch über den politischen Zustand*, S. 11–12.

²⁰⁵ Vgl. Bärtschi/Clark [momentan als Entwurf, 2017].

²⁰⁶ Vgl. „Ueber die Wasserfälle“, S. 199.

²⁰⁷ Vgl. Bärtschi/Clark [momentan als Entwurf, 2017].

²⁰⁸ Ebd.

einzelner Artikel sichtbar macht, kann es punktuell den Verlauf der Kurve erklären: Dass in den ersten Jahren nach Humboldts Reise trotz der erschwerten politischen Bedingungen – die Napoleonischen Kriege mit ihren sozioökonomischen Auswirkungen – viele deutschsprachige Schriften erschienen, ist durch die Entscheidungen eines einzelnen Herausgebers und dessen Publikationsstrategien – im diesem Falle durch Cottas Eigenwerbung und Vorschaupraxis auf seine Neuerscheinungen in seinen eigenen Zeitschriften – maßgeblich bedingt. Dies zeigt, wie viel aufschlussreicher eine Darstellung und Lektüre der Publikationsbiographie auf dieser *Schicht* im Vergleich zu den Kurven sein kann: Der entscheidende Einfluss eines konkreten Akteurs, der dort noch nicht berücksichtigt werden konnte, wird erst hier sichtbar.

Wie die Pfeile von den Akademiereden zu den Schriften auf eine ‚*Demokratisierung*‘ der *Wissenschaft* hinweisen können, so tun dies auch die Pfeile von den Buchwerken zu den Schriften: Die Buchwerke waren oft bebildert, in teurer Ausstattung, sodass sich nur ein kleiner Teil der Bevölkerung solche Druckerzeugnisse leisten konnte. Wenn ein Auszug aus einem Buch vor- oder nachgedruckt wird, vergrößert dieser Auszug die Reichweite des Textes und die Zielgruppe. Das Flussdiagramm zeigt, dass in beiden Sprachräumen mit minimier Verzögerung Auszüge aus Buchwerken in Periodica veröffentlicht wurden: Meist lagen zwischen dem Erscheinen des Buches und dem ersten Auszug in einem Periodicum nur wenige Monate oder maximal ein Jahr. Im Vergleich der beiden Sprachräume ergibt sich ein ähnlicher Befund wie bei den Reden: Es erschienen im untersuchten Zeitraum 1804–1810 zwar insgesamt mehr französischsprachige Schriften, die aus Humboldts Büchern stammen, aber es wird nur aus den zwei Buchwerken *Tableaux de la Nature* und *Essai politique* nachgedruckt. In deutscher Sprache hingegen erscheinen zwar zahlenmäßig weniger Schriften, aber es wird insgesamt aus sechs Buchwerken nachgedruckt, die Vielfalt bzw. Bandbreite ist also größer.

Der zeitliche Fokus auf die Jahre und nach Humboldts Amerikareise und die Konzentration auf Schriften, die aus Akademiereden oder Buchwerken stammen, konnte Aufschlussreiches zum Verhältnis der Sprachen Deutsch und Französisch im Corpus der Schriften Humboldts und zum Grad der ‚*Demokratisierung*‘ von Wissenschaft in den verschiedenen Sprachräumen aufzeigen. Gleichzeitig wird die Verlagsarbeit Cottas, mit dem Humboldt lebenslang zusammenarbeitete, hier besonders deutlich. Im Folgenden soll der Fokus – unter Beibehaltung der Methode und Darstellungsweise – zeitlich ausgeweitet, dafür aber medial eingeschränkt werden: auf explizit wissenschaftliche Zeitschriften – d. h. keine Publikumszeitschriften oder Zeitungen –, um Rückschlüsse über die *wissenschaftliche Kommunikation* zu gewinnen.

Sprachpraxis deutscher und französischer Wissenschaft

Wie gut waren die Fremdsprachenkenntnisse der Deutschen²⁰⁹ und der Franzosen? Nicht weiter verwunderlich ist die Tatsache, dass die Deutschen über bessere Französischkenntnisse verfügten als umgekehrt: Paris galt um 1800 als europäische Wissenschaftsmetropole. So orientierten sich deutsche Wissenschaftler an den Forschungstrends dieser Stadt und eigneten sich oftmals aus persönlichen Karrieregründen die französische Sprache an.²¹⁰ Umgekehrt war dies nicht der Fall: Erst ab 1830 setzten nennenswerte Bemühungen auch der Franzosen ein, sich vermehrt mit der deutschen Wissenschaft und so auch mit der deutschen Sprache zu befassen²¹¹: Allmählich manifestierten sich die deutschen Städte als Wissenschaftszentren und gewannen so an Einfluss auf das Nachbarland.²¹² Grundsätzlich ist aber für die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts ein weitreichendes Kommunikationsproblem zwischen den Entwicklungen den französischen und deutschen Wissenschaften auszumachen: Mangelndes Verstehen der wissenschaftlichen Texte aus den angrenzenden Sprachgebieten erwies sich als Hindernis für die Forschung. So gab es Fälle, in denen französische Wissenschaftler Entdeckungen für neuartig hielten, die im deutschsprachigen Raum schon seit Jahren bekannt waren.²¹³ Dass deutsche Gelehrte die Forschung aus Paris stärker rezipierten und die französische Sprache besser beherrschten, hatte eine höhere Übersetzungstätigkeit zur Folge. Sie wollten die Texte auch in ihrer Muttersprache zugänglich machen. Kai Torsten Kanz erfasste in einer Studie zur Übersetzung naturwissenschaftlicher Monographien im Zeitraum 1785–1835 insgesamt um die 330 deutsche Übersetzungen französischsprachiger Publikationen, während es in umgekehrter Richtung nur ca. 70 waren.²¹⁴

Dieser Blick auf die wissenschaftsgeschichtlichen Hintergründe verstärkt die Annahme, dass sich die hohe Quote der deutschsprachigen Drucke in Humboldts Schriften-Corpus insbesondere durch eine rege Übersetzungstätigkeit der deutschen Wissenschaftspraxis ergeben haben könnte. Dies würde bedeuten, dass die Diskrepanz zwischen Französisch und Deutsch bei den Erstdrucken nicht so groß wäre, wie dies bei den Veröffentlichungen

²⁰⁹ Als *Nation* betrachtet gab es solche ja noch gar nicht – ganz im Gegenteil zu den *Franzosen*, die im Zuge der Französischen Revolution gerade als souveränes *Volk* konstituiert worden waren

²¹⁰ Vgl. Kanz 1997, S. 52ff.

²¹¹ Diese Beobachtung könnte als Erklärung dafür dienen, dass es im oben untersuchten Zeitraum (1804–1810) zu keinen Übersetzungen der Schriften vom Deutschen ins Französische kam – und zwar nicht, weil die französischen WissenschaftlerInnen die Texte auf Deutsch hätten lesen können, sondern weil das Prestige der deutschsprachigen Forschung weniger groß war. In dieser Hinsicht ist es natürlich auch kein Zufall, dass Humboldt seine *Voyage* zuerst auf Französisch veröffentlichte. Umgekehrt erklärt gerade das Prestige von Paris die Nachfrage nach französischen Forschungsergebnissen – auch auf Deutsch und für ein Publikum, das über die engen Gelehrtenkreise hinausgeht, welche die Texte ja auf Französisch hätten lesen können.

²¹² Vgl. ebd., S. 39.

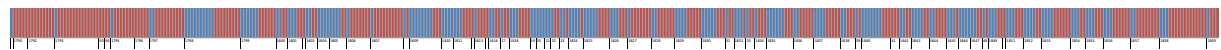
²¹³ Vgl. ebd., S. 61.

²¹⁴ Vgl. ebd., S. 63, 100. Die oben gemachten Beobachtungen zur Übersetzung der Forschungsergebnisse aus Humboldts Amerikareise reihen sich perfekt in diese Tendenz ein.

insgesamt ist. Im Folgenden soll daher das Verhältnis zwischen Originalsprache und Übersetzungssprache in Humboldts Publikationsbiographie untersucht werden und zwar am Beispiel von Humboldts französisch- und deutschsprachigen Publikationen in wissenschaftlichen Periodica.²¹⁵ Es wird mit einem Flussdiagramm auf zwei Stufen gearbeitet.

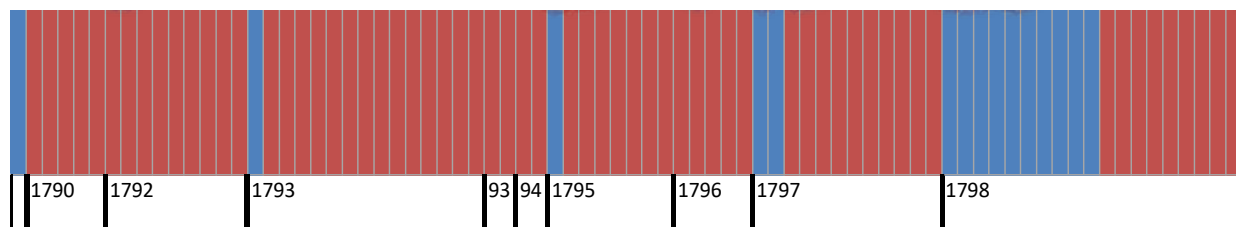
Stufe der Erstdrucke

In einem ersten Schritt werden die deutsch- und französischsprachigen Erstdrucke in wissenschaftlichen Periodica auf einem Zeitstrahl verzeichnet, wiederum blau für Französisch und rot für Deutsch. Auf dieser ersten Stufe offenbart sich, ob die Veröffentlichungssprachen der Erstdrucke insgesamt in einem ausgewogenen Verhältnis standen oder ob es Phasen gibt, in denen eine Sprache dominierte:



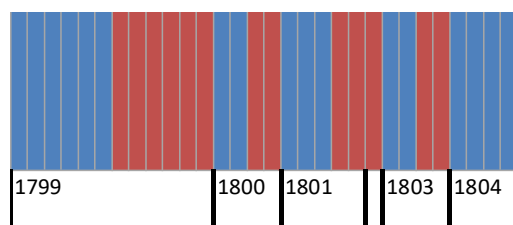
Ausschnitt 1 aus Abbildung 18

Diese vorerst sehr abstrakte Darstellung mit nicht sichtbaren Jahreszahlen zeigt, dass die Verteilung zwischen deutschen und französischen Erstdrucken in wissenschaftlichen Periodica relativ ausgeglichen war – phasenweise überwog aber die eine oder die andere Sprache. So erschienen in den Jugendjahren nur vereinzelt Publikationen auf Französisch im Erstdruck, was sich jedoch ab 1798 änderte:



Ausschnitt 2 aus Abbildung 18

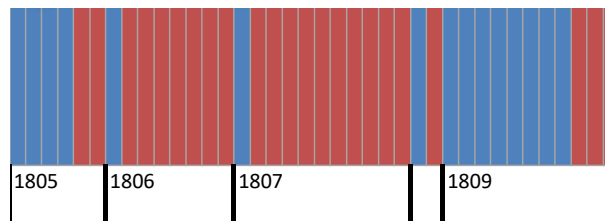
Während der Amerikareise dominierten französische Texte:



Ausschnitt 3 aus Abbildung 18

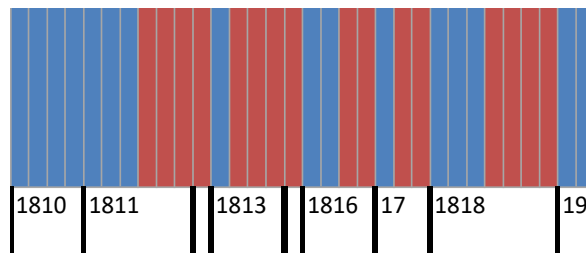
Die Jahre nach der Rückkehr aus Amerika waren sprachlich fast ausgeglichen, wobei im Jahr 1807 Deutsch vorherrschte:

²¹⁵ Eine Klassifizierung der Periodicatypen folgt in Kapitel 4. *Medien*.



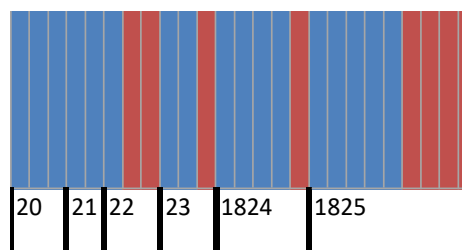
Ausschnitt 4 aus Abbildung 18

Auch in den 1810er-Jahren waren Französisch und Deutsch fast gleich häufig vertreten:



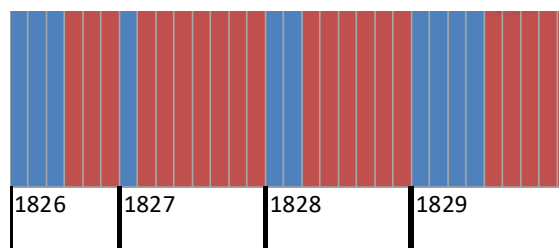
Ausschnitt 5 aus Abbildung 18

Danach folgte in der ersten Hälfte der 1820er-Jahre eine Dominanz des Französischen:



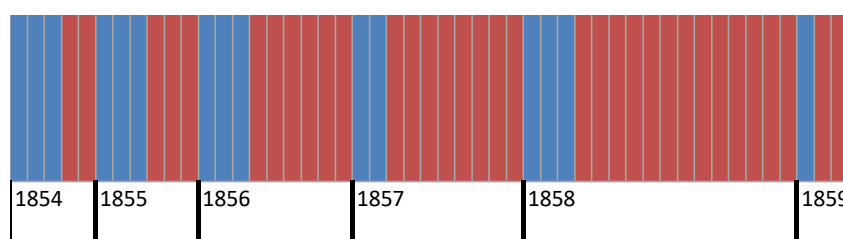
Ausschnitt 6 aus Abbildung 18

In der zweiten Hälfte des Jahrzehnts bis zu Humboldts Rückkehr von seiner Russland-Reise war es gerade umgekehrt, es erschienen mehr deutsche Texte im Erstdruck:



Ausschnitt 7 aus Abbildung 18

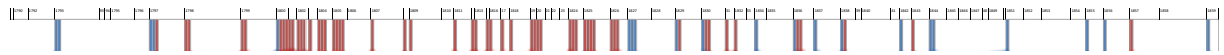
In den letzten Jahren von Humboldts Leben setzte sich Deutsch als Publikationssprache der Erstdrucke in wissenschaftlichen Periodica durch:



Ausschnitt 8 aus Abbildung 18

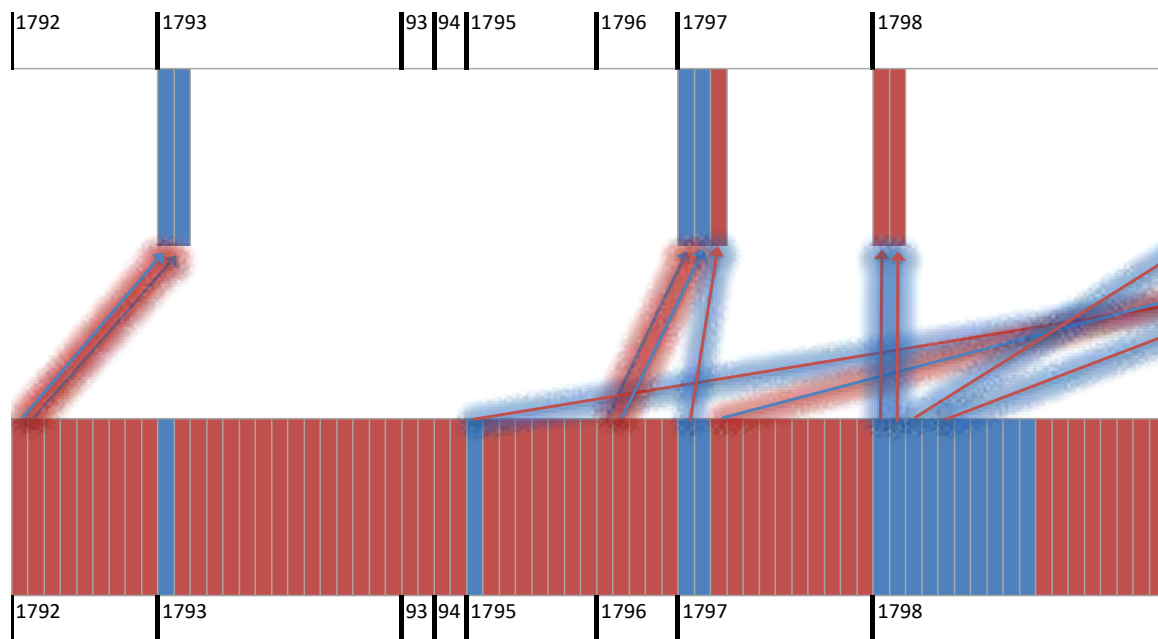
Stufe der Übersetzungen

Auf einer zweiten Stufe werden nun die übersetzten Texte eingetragen, in Rot deutsche Texte, die aus dem Französischen übersetzt wurden, in Blau französische Texte, die aus dem Deutschen übersetzt wurden. Die Farbbalken ändern also ihre Farbe von der unteren zur oberen Stufe. Dabei wird nur das Jahr des Erstdrucks der Übersetzung erfasst; spätere Drucke sind nicht angegeben. Wenn ein Text mehrmals in dieselbe Sprache übersetzt wurde, ist dies nicht verzeichnet. Auf dieser zweiten Stufe kann nun untersucht werden, ob das Verhältnis zwischen den beiden Sprachen bei den Übersetzungen genauso ausgewogen ist wie bei den Erstdrucken, oder ob sich in Humboldts wissenschaftlicher Kommunikation eine ‚Haupt-Übersetzungsrichtung‘ ausmachen lässt:



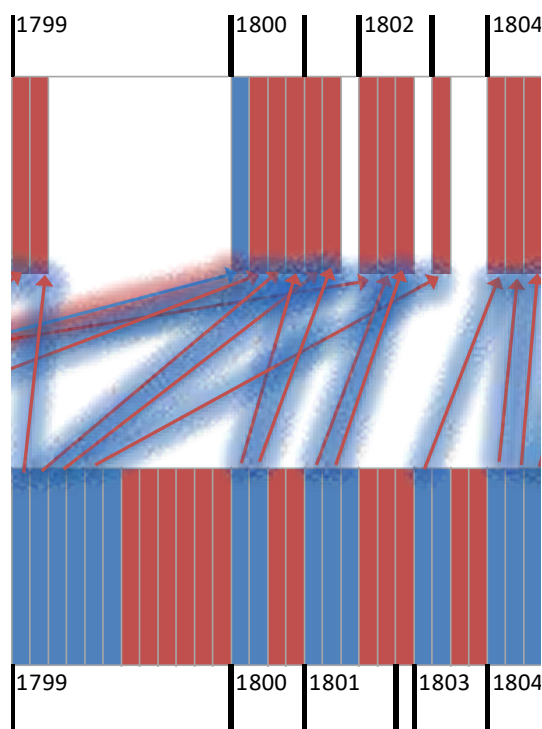
Ausschnitt 9 aus Abbildung 18

Eine abstrahierte Gesamtsicht der oberen Stufe zeigt auf den ersten Blick, dass die Farbe Rot stark dominiert und somit als ‚Haupt-Übersetzungsrichtung‘ Französisch – Deutsch ausgemacht werden kann. Insbesondere in der linken Hälfte der Graphik häufen sich rote Balken: Vor der Amerikareise wurden lediglich vier deutsche Texte ins Französische übersetzt:



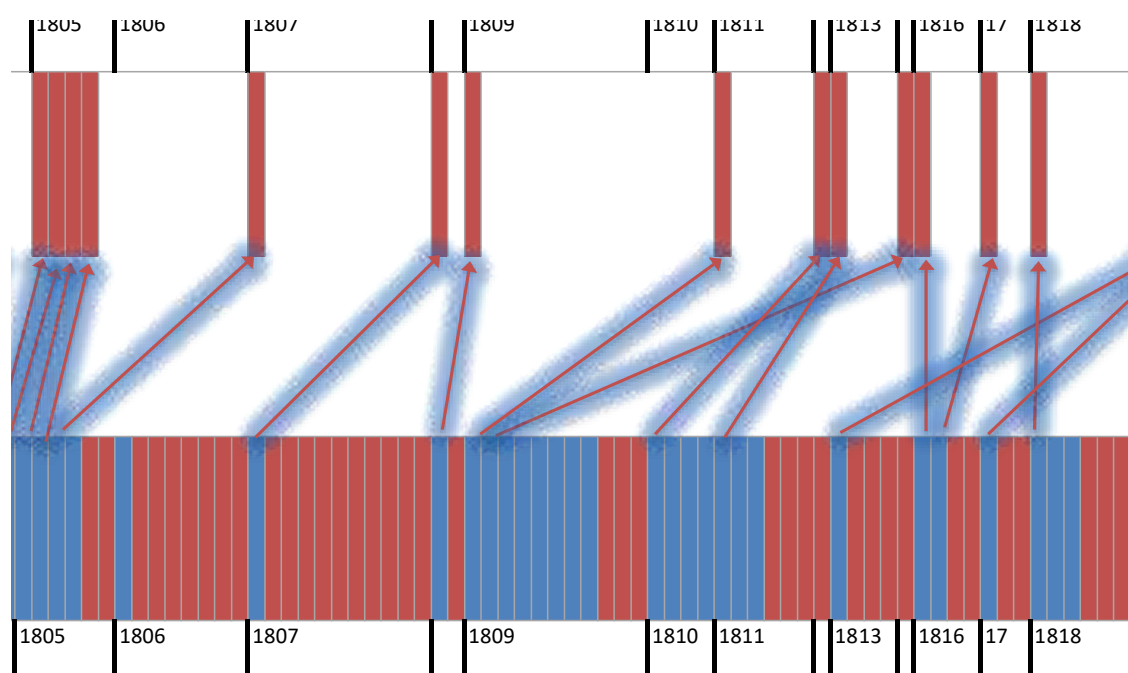
Ausschnitt 10 aus Abbildung 18

Während der Amerikareise gab es nur einen Text, der vom Deutschen ins Französische übertragen wurde, während es für die umgekehrte Richtung 14 sind:



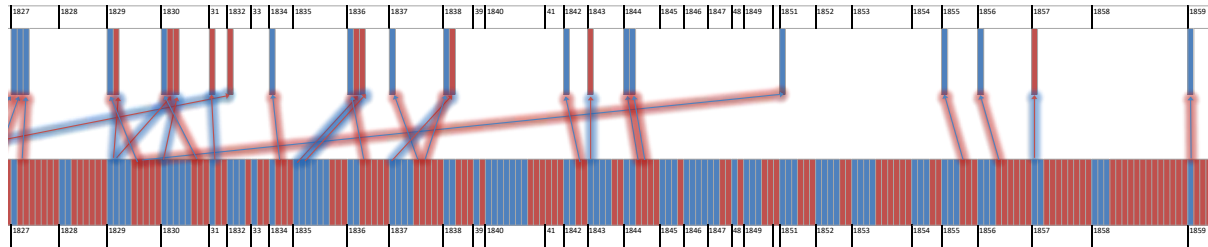
Ausschnitt 11 aus Abbildung 18

Auch in den beiden Jahrzehnten nach der Amerikareise setzte sich dieser Trend fort, ja verstärkte sich sogar noch: Übersetzungen vom Deutschen ins Französische blieben hier gänzlich aus. Zwischen 1806 und 1810 wurde etwas spärlicher aus dem Französischen übersetzt und in den 1810er-Jahren wieder mehr – genau in der Zeit, in der die meisten französischen Lieferungen des Reisewerks veröffentlicht wurden:



Ausschnitt 12 aus Abbildung 18

Erst ab 1827 setzte eine vermehrte Übersetzungstätigkeit vom Deutschen ins Französische ein; von 1827 bis zu Humboldts Todesjahr 1859 sind es 16 Übersetzungen. In diesem Zeitraum nahm die Anzahl an Übersetzungen in die andere Richtung ab; es fand demnach eine Ablösung statt:



Ausschnitt 12 aus Abbildung 18

Die angestellten Beobachtungen am Beispiel der Publikationen in Wissenschaftszeitschriften liefern eine Erklärung für das überraschend deutliche Überwiegen deutscher Publikationen in manchen Zeiträumen (z. B. in den 1810er-Jahren, vgl. Abbildung 11), aber auch auf die gesamte Zeitachse verteilt (vgl. Kurvendarstellung, Abbildung 16): In Frankreich scheinen die in deutscher Sprache publizierten Schriften Humboldts weniger beachtet und infolgedessen auch weniger übersetzt worden zu sein; im Wissenschaftszentrum Paris orientierten sich die Gelehrten nicht gleichermaßen an ihren deutschen Kollegen, wie dies umgekehrt der Fall war: Im deutschen Sprachgebiet scheint das Interesse an den Inhalten französisch erscheinender Artikel groß gewesen zu sein; als Folge wurden sie der eigenen Sprache zugänglich gemacht.

Dass sich die Übersetzungsrichtung ausgerechnet mit Humboldts Umzug nach Berlin im Jahr 1827 umkehrte, dürfte kein Zufall sein: Zwei Jahre nach seinem Umzug schrieb er in einem Brief an Samuel Heinrich Spiker, den Herausgeber der *Berlinischen Nachrichten von Staats- und gelehrten Sachen*: „Berlin soll mit der Zeit die erste Sternwarte, die erste chemische Anstalt, den ersten botanischen Garten, die erste Schule für transzendente Mathematik besitzen. *Das ist das Ziel meiner Anstrengungen und das einigende Band meiner Anstrengungen.*“²¹⁶ Humboldt nennt hier einige wichtige Faktoren, die eine Stadt zu einem Wissenschaftszentrum machen können. Die Liste lässt sich fortführen:²¹⁷ Die Gründung von Akademien, Universitäten und Vereinen; Vortragsreihen; Diskussionsplattformen; der Bau von Museen, Ausstellungen und botanischen Gärten; die Errichtung von Bibliotheken, Archiven; Forschungsreisen oder Umzug wichtiger Wissenschaftler; die Herausgabe

²¹⁶ Humboldt 1987, „Aus meinem Leben“, S. 202, Brief Nr. 34: Berlin 1829.

²¹⁷ Vgl. dazu Kanz 1997: Im Kapitel 2 „Zwischen Spekulation und Erfahrung: Die Naturwissenschaften in Deutschland und Frankreich um 1800“ seiner Studie *Nationalismus und internationale Zusammenarbeit in den Wissenschaften* beschreibt Kanz die Lage der Naturwissenschaften in Deutschland und Frankreich und führt dabei Faktoren an, die zur Verschiebung von Wissenschaftszentren führen können, S. 31–45, insbes. S. 39–41.

prominenter Zeitschriften und Zeitungen und staatliche Unterstützung der Wissenschaft sind alles Faktoren, die eine Stadt wissenschaftlich attraktiv machen können. Bis zu den 1850er-Jahren hatte sich Berlin zu einem neuen Wissenschaftszentrum entwickelt, was sich auch am Umkehren der Übersetzungsrichtungen im Diagramm ablesen lässt. Jedoch wurde nicht in derselben Frequenz vom Deutschen ins Französische übersetzt wie zuvor vom Französischen ins Deutsche: Bei Humboldts Publikationen in Wissenschaftszeitschriften erlangte das Deutsche also zu seinen Lebzeiten niemals das Prestige, welches das Französische als Gelehrtensprache zumindest anfangs des Jahrhunderts genossen hatte.

2.4 Fazit: Wie lässt sich Vielsprachigkeit messen?

Die Reichweite eines Corpus anhand seiner sprachlichen Zusammensetzung zu messen – das wäre bis kurz vor Humboldts Zeiten, als Latein noch allgemeine Wissenschafts- und Verkehrssprache war, unmöglich gewesen. Nach der Ablösung des Lateins durch die jeweiligen Landessprachen jedoch können diese als Indikator für die Reichweite eines Autors verwendet werden. Durch die in diesem Kapitel unternommenen Analysen lässt sich aber nicht automatisch auf ‚Nationen‘ oder Länder schließen; vorerst wurden Sprachräume festgelegt. Für die deutsche Sprache ist dies die heterogene Landschaft deutschsprachiger Staaten und für Englisch sind dies die Britischen Inseln, zahlreiche britische Kolonien und ehemalige Kolonien, wie die Vereinigten Staaten. Ein Sprachraum kann durchaus – im Sinne dieser Untersuchung – in andere *Sprachräume* hineinwirken. So erschien Humboldts erster Text in der französischsprachigen Berliner *Gazette littéraire de Berlin* ²¹⁸ oder französischsprachige Auszüge aus Humboldts *Voyage* im französischsprachigen New Yorker *Journal des Dames ou les Souvenirs d'un Vieillard*²¹⁹. An der sprachlichen Zusammensetzung der Schriften lassen sich jedenfalls Rückschlüsse auf die Zielgruppen der Texte und der Periodica ziehen.

Das Kreisdiagramm zur Vielsprachigkeit der Schriften (2.1.1, Abbildung 8) zeigt auf einen Blick, wie viele und welche Sprachgemeinschaften insgesamt angesprochen wurden. Dieses Diagramm und die sieben folgenden, die die Sprachanteile im Wandel darstellen (2.1.2, Abbildungen 9–15), bilden die vierzehn Sprachen ab, die sich in folgende drei Kategorien einteilen lassen:

²¹⁸ Humboldt 1789, „Sur le Bohon-Upas“.

²¹⁹ Vgl. Alexander von Humboldt, „Extraits du Voyage des Messieurs Alexandre de Humboldt et Aimé Bonpland; contenant un Essai Politique sur le Mexique“, in: *Journal des Dames ou, les Souvenirs d'un Vieillard* 3 (März 1810), S. 97–99.

- Sprachen, in denen Humboldt selber seine Schriften verfasste: Französisch, Deutsch, Latein
- Sprachen, die Humboldt zwar selber auch sprach und teilweise für Briefkorrespondenz benutzte, in denen er aber keine Schriften verfasste: Englisch, Spanisch
- Sprachen, die Humboldt selber nicht sprach: alle weiteren, z. B. Russisch, Ungarisch

Dreizehn dieser vierzehn Sprachen sind auch *Übersetzungssprachen* – außer in Latein wurde in alle Sprachen übersetzt. Es ist daher zu bedenken, dass in den deutschen und französischen Anteilen Original- und Übersetzungssprache jeweils vermischt sind: In den Abbildungen 8–15 wurde die Unterscheidung zwischen Original und Übersetzung absichtlich nicht berücksichtigt, um die Anteile der Sprachen insgesamt feststellen zu können. Wie bei den Kurven des Kapitels 1. *Publikationen* wird hier deutlich: Je mehr Texte auf einmal abgebildet werden sollen, desto mehr Informationen müssen ausgeblendet, desto mehr muss also abstrahiert werden.

Das Kurvendiagramm (2.2, „Französisch und Deutsch im Vergleich“, Abbildung 16) beleuchtet ausschließlich die beiden Sprachen, die sowohl Ausgangs- als auch Übersetzungssprache sind. Die Darstellung der Verwendung beider Sprachen über den Publikationszeitraum macht zweierlei sichtbar: Die überraschend spärliche Publikationssprache Französisch ist über die Jahre relativ konstant verteilt, während die Anzahl deutschsprachiger Veröffentlichungen über die Jahre hinweg starken Schwankungen unterworfen ist. Der Vergleich mit der sprachlichen Zusammensetzung der Lieferungen der *Voyage* (Abbildung XII) offenbarte, dass die Schriften ein dazu gegenläufiges Publikationsverhalten zeigen. Wie bei den ersten beiden Kurven des Kapitels 1. *Publikationen* (Abbildungen 2 und 3) wird hier deutlich, dass diese Darstellungsform insbesondere dazu dient, auf Auffälligkeiten in Humboldts Publikationsbiographie hinzuweisen, ohne aber über deren Ursachen mehr als Hypothesen aufstellen zu können.

Mögliche Erklärungen legen erst die beiden Flussdiagramme nahe: Das erste Flussdiagramm (2.3, „Zweisprachigkeit in Humboldts mündlicher und schriftlicher Kommunikation“, Abbildung 17) zeigte, dass durch die Übersetzungen und Nachdrucke in deutschsprachigen Publikationsmedien eine *Umverteilung* stattfand, dass also die ursprünglich mehrheitlich auf Französisch gehaltenen Vorträge häufiger ins Deutsche übersetzt wurden als umgekehrt. Zudem zeigt das Diagramm, dass sich aus der Fernsicht unplausible Kurvenbewegungen (vgl. Abbildung 16: deutliches Überwiegen deutschsprachiger Publikationen im Jahr 1807) durch die Publikationsstrategien einer einzelnen Herausgeberpersönlichkeit wie Cotta erklären lassen. Dagegen konnte keine

unmittelbare Korrelation politischer Ereignisse mit Schwankungen in Humboldts Publikationssprachen nachgewiesen werden.

Mit dem zweiten Flussdiagramm (2.3, „Sprachpraxis deutscher und französischer Wissenschaft, Abbildung 18) konnte zumindest bei Humboldts Publikationen in wissenschaftlichen Zeitschriften bei den Erstdrucken ein Gleichgewicht zwischen der deutschen und der französischen Sprache festgestellt werden. Der Höchststand deutschsprachiger Veröffentlichungen in den 1850er-Jahren (vgl. sowohl das letzte Kreisdiagramm, Abbildung 15, als auch die Kurve, Abbildung 16) lässt sich demnach nicht mit einer Zunahme von Erstdrucken oder Erstübersetzungen in wissenschaftlichen Zeitschriften erklären, sondern mit (Nach-)Drucken in Zeitungen oder populärwissenschaftlichen Publikumszeitschriften. Die aus den Kreisdiagrammen zunächst gewonnene Erkenntnis, wonach sehr wenig auf Französisch veröffentlicht wurde, wird durch das zweite Flussdiagramm relativiert. Jedenfalls in wissenschaftlichen Zeitschriften halten sich französische und deutsche Sprache bei Humboldts Veröffentlichungen etwa die Waage. Dies entspricht der damaligen Vormachtstellung des Französischen, das bis weit ins 19. Jahrhundert als Wissenschaftssprache gesehen und vom Deutschen nicht abgelöst wird.

Die in diesem Kapitel durchgeführten Untersuchungen zeigen die Schriften auf insgesamt *7 Stufen der Verselbständigung*, die sich aus den oben festgelegten drei Kategorien ableiten lassen. Auf der Stufe Null befinden sich dabei die Schriften und Bücher, die Humboldt selber verfasst, oder Vorträge, die er – in seinen Ausgangssprachen Deutsch, Französisch und Latein gehalten hat. Ausgehend davon konnte sich seine Forschung durch Nachdrucke und Übersetzungen wie folgt verselbständigen:

1. Nachdrucke von Originaltexten auf Deutsch oder Französisch (Schriften oder Auszüge aus originalen Buchwerken oder Reden)
2. Übersetzungen in von Humboldt selbst als Autor benutzten Sprachen (Französisch und Deutsch)
3. Nachdrucke von Übersetzungen in diese beiden Sprachen
4. Übersetzungen in Sprachen, die Humboldt zwar sprach, in denen er aber nicht schrieb, wie z. B. Englisch und Spanisch
5. Nachdrucke von Übersetzungen in diese Sprachen
6. Übersetzungen in Sprachen, die Humboldt nicht sprach, wie z. B. Ungarisch
7. Nachdrucke von Übersetzungen in diese Sprachen

Mit jeder dieser *Stufen* potenziert sich die Reichweite von Humboldts Forschung: Die Stufen 6 und 7 ermöglichen eine Verbreitung seiner Forschung in ihm unzugänglichen Sprachräumen. Gleichzeitig entzieht sich ihm von Stufe zu Stufe die Kontrolle über die Texte,: Auf den Stufen 2 und 3 kann Humboldt selbst als Übersetzer wirken oder in die Übersetzung involviert sein.²²⁰ So finden sich Titelzusätze wie „Traduit de l’allemand sous les yeux de l’auteur“²²¹, die Humboldts Beteiligung deutlich machen. Auf den Stufen 4 und 5 ist es ihm immerhin noch möglich, die Übersetzungen zu lesen – sofern er Kenntnis von diesen Publikationen hat – und prüfend oder per Brief an die entsprechende Redaktion einzugreifen. Ein prominentes Beispiel ist Humboldts Protest gegen die Tilgung seines Manifests gegen die Sklaverei im Kuba-Werk: J. S. Trasher übersetzte den *Essai politique sur l’île de Cuba* 1856 ins Englische, ergänzte demographische Informationen, ließ jedoch denjenigen Teil weg, in dem sich Humboldt kritisch gegen die Sklaverei äußerte.²²² Humboldt protestierte in der *Berlinischen Zeitung* dagegen mit den Worten: „Auf diesen Teil meiner Schrift lege ich eine weit größere Wichtigkeit als auf die mühevollen Arbeiten astronomischer Ortsbestimmungen, magnetischer Intensitäts-Versuche oder statistischer Angaben“.²²³ Auf den Stufen 6 und 7 schließlich entziehen sich Humboldt solche Kontrollmöglichkeiten gänzlich – außer, er kennt den/die ÜbersetzerIn²²⁴ persönlich und diese/r konsultiert ihn bei den Entscheidungen. So ist beispielsweise davon auszugehen, dass die monarchiekritische Stelle in den russischen Übersetzungen des Lebenskraft-Textes²²⁵ ohne Humboldts Wissen getilgt wurde.²²⁶

Vor diesem Hintergrund sind bei den Kreisdiagrammen dieses Kapitels insbesondere diejenigen Sprachen aufschlussreich, die sich auf den Stufen 4 bis 7 befinden, also alle Sprachen außer Französisch, Deutsch und Latein. Die vielen englischsprachigen Drucke ab den 1810er-Jahren deuten auf einen hohen *Grad der Verselbständigung* mit Humboldts zunehmender Berühmtheit hin. Auch die Sprachen auf den Stufen 6 und 7 wie Ungarisch, Russisch, Niederländisch oder die skandinavischen Sprachen – insgesamt ab Humboldts

²²⁰ So hat Humboldt sein französischsprachiges Buchwerk *Essai sur la géographie des plantes* selbst ins Deutsche übertragen, vgl. Fiedler/Leitner 2000, S. 242.

²²¹ „Extrait d’un mémoire de M. de Humboldt sur les Volcans du plateau de Quito; Lu à l’Académie der Berlin le 9 février 1837. – Traduit de l’allemand sous les yeux de l’auteur par L. Lalanne.“, in: *Annales de Chimie et de Physique* 69 (1838), S. 345–351.

²²² Vgl. Fiedler/Leitner 2000, S. 122–123.

²²³ Alexander von Humboldt, „Insel Cuba“, in: *Berlinische Nachrichten von Staats- und gelehrten Sachen* 172 (25. Juli 1856), S. 4; dieser Zeitungsartikel wurde ins Englische und Französische übersetzt und insgesamt 27 mal weltweit nachgedruckt.

²²⁴ Für „Herausgeber“ wurde in dieser Arbeit bislang nur die männliche Form verwendet, weil es sich bei den Herausgeberkontakten, die in dieser Arbeit beschrieben werden, immer um Männer handelt. Anders ist es bei den ÜbersetzerInnen: Wichtige Buchwerke von Humboldt wurde von Frauen ins Englische übersetzt, so z. B. die *Relation historique*; die erste englische Übersetzung stammt von Helen Maria Williams, vgl. Fiedler/Leitner 2000, S. 103.

²²⁵ Vgl. Kapitel I. *Publikationen*, S. 41–42.

²²⁶ Nach aktuellem Kenntnisstand äußert sich Humboldt nirgends zu diesen russischen Übersetzungen.

Lebensmitte immer stärker zunehmend – stützen die Vermutung, dass sich Humboldt die Kontrollmöglichkeiten über seine Publikationen in den späteren Lebensjahrzehnten immer stärker entzogen. Humboldt konnte die Multiplikation seiner Forschung und gesellschaftspolitischer Beiträge im Corpus der Schriften nicht überblicken. So lässt sich Tobias Krafts Feststellung einer „Vorliebe für das Französische während seiner Pariser und eine für das Deutsche während seiner Berliner Jahre“²²⁷ präzisieren. Es geht nicht um Vorlieben: Humboldt konnte seine Publikationen und mithin ihre Publikationssprachen nur bis zu einem gewissen Grad steuern. Das galt auch für diejenigen Sprachen, deren er sich selbst bediente. So hegte Humboldt eine gewisse Skepsis gegenüber deutschsprachigen Druckmedien: „Deutsche Schriften wimmeln von falschen Angaben der Zahlen von Berg- u. Städte-Höhen!“²²⁸ Humboldt bittet daher, für eine Publikation auf die Tabellen aus seinen französischsprachigen Werken zurückzugreifen. Wie Humboldts Ärger über die Ungenauigkeiten der deutschen Schriften zeigt, entzogen sich ihm die Kontrollmöglichkeiten sogar in einer seiner beiden Muttersprachen.

²²⁷ Kraft, 2011, S. 373, Fußnote 18.

²²⁸ Alexander von Humboldt, Brief an Cotta, in: Leitner 2009, S. 183.

3 Orte

In diesem Kapitel wird der Versuch unternommen, Humboldts Schriften räumlich zu verorten. Daher soll als erstes die Frage diskutiert werden, ob und wie sich Wissenschaft überhaupt Orten zuweisen lässt. Der Wissenschaftssoziologe Philip Thelen führt in seiner Studie zur *Funktion nationaler Grenzen für die Globalisierung von Wissenschaft und Politik*²²⁹ fünf Merkmale auf, die etwas über die Verortung von Publikationen aussagen können: „Der Erscheinungsort der Publikation, die Sprache der Publikation, die Sprache des Titels des Erscheinungsmediums der Publikation, Übersetzung ja oder nein und Wirkungsstätte des Autors bzw. Entstehungsort der Publikation.“²³⁰ Thelen formuliert diese Fragen im Hinblick auf eine nationale Verortung von Publikationen und macht deutlich, dass jeder dieser Faktoren für sich genommen eine nationale Zuweisung entweder ausschließen könne oder nicht, jedoch nicht positiv bestimmen.²³¹ Eine Publikation räumlich zu fassen, ist demnach generell nicht einfach. Bei einem international bekannten und global agierenden Wissenschaftler und Reisenden wie Humboldt, der an mehreren Orten lebte, viele seiner Texte in kollektiver Arbeit mit räumlich entfernten Wissenschaftlern verfasste, und dessen Schriften weltweit erschienen, ist eine Verortung noch herausfordernder. Und bereits bei Humboldts erster Schrift – geschrieben im Alter von 19 Jahren – sind die Resultate unerwartet komplex, wenn man Thelens Merkmalskatalog durchspielt: Humboldts erste Schrift über den Giftbaum Bohon Upas²³² erschien in *Berlin*, auf *Französisch*, in einem Erscheinungsmedium mit einem *französischen* Titel. Es ist eine annotierte Übersetzung der *lateinischen* Dissertation²³³ des *schwedischen* Botanikers Carl Peter Thunberg, erschienen in *Uppsala*. Da der Text auf der Dissertation eines anderen Autors aufbaut und somit insgesamt zwei Autoren beteiligt sind, müsste das letzte Kriterium in Thelens Merkmalskatalog in „Wirkungsstätte der Autoren“ umformuliert werden. Zudem hatten sowohl Thunberg als auch Humboldt nicht *eine* Wirkungsstätte: Humboldt war im Zeitraum vor dem Erscheinen seiner ersten Schrift sowohl in *Berlin* als auch in *Frankfurt an der Oder*, wo er im März 1788 sein Studium abschloss²³⁴

²²⁹ Philip Thelen, *Vergleich in der Weltgesellschaft. Zur Funktion nationaler Grenzen für die Globalisierung von Wissenschaft und Politik*, Bielefeld: transcript 2011.

²³⁰ Ebd., S. 125, S. 127.

²³¹ Vgl. ebd.

²³² Humboldt 1789, „Sur le Bohon-Upas“.

²³³ Carl Peter Thunberg, *Arbor toxicaria Macassariensis*, Uppsala: Edman 1788.

²³⁴ Vgl. Biermann 1968, S. 2.

und wohin er im Juli desselben Jahres nochmals reiste.²³⁵ Es ist nicht nachgewiesen, an welchem Ort Humboldt seinen Text verfasst hat. Der 26 Jahre ältere Thunberg hatte bei Erscheinen seiner Dissertation bereits mehrere Reisen unternommen, unter anderem nach *Java*, wo er den Giftbaum *Bohon Upas* erforschte.²³⁶

Es zeigt sich, dass sich bereits Humboldts erste Veröffentlichung mit mindestens sechs Geographika beschreiben lässt: Berlin, französisch, schwedisch, Uppsala, Frankfurt an der Oder, Java. Welche Anzahl an Orten würde dann der Merkmalskatalog bei Texten produzieren, die Humboldt als Briefe aus Lateinamerika in europäische Städte schickte, an denen er nachweislich parallel in Paris und Berlin arbeitete oder die aus Buchwerken ausgezogen und übersetzt wurden? Um die Texte überhaupt geographisch einordnen zu können, wird in dieser Studie mit dem ersten von Thelen genannten Merkmal gearbeitet: Der Erscheinungsort der Publikationen lässt sich jeweils eindeutig angeben.²³⁷ Doch welche Funktion hat der Erscheinungsort, und was sagt er über die Verortung von Publikationen aus? Eng mit dem Erscheinungsort verknüpft sind Schriften von Akademien und Gesellschaften: Sie dienen als Sprachrohr von wissenschaftlichen Institutionen und machen deren Forschungsergebnisse, die zuvor bei Versammlungen und Vorträgen referiert wurden, einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich. Es ist demnach eine nachträgliche Dokumentation und Verbreitung von Wissenschaft, die an einem spezifischen Ort stattgefunden hat.²³⁸ Auch wissenschaftlichen Fachzeitschriften, die eine ortsunabhängige disziplinäre Gemeinschaft ansprechen wollen, können eng mit einem Ort verknüpft sein, wenn sie von der Universität herausgegeben werden, an der der Herausgeber einen Lehrstuhl innehat. Zum Beispiel wird das *Jenaer Magazin für den neuesten Zustand der Naturkunde* „herausgegeben von Johann Heinrich Voigt, Professor der Mathematik zu Jena“.²³⁹ Politische Tageszeitungen tragen den Ortsnamen oft im Titel, wie die *Berlinischen Nachrichten von Staats- und gelehrten Sachen*, die *Wiener Zeitung* oder die *Neue Zürcher Zeitung*, sprechen aber nicht nur den LeserInnenkreis in ihrer Stadt an, sondern wurden bereits im 19. Jahrhundert überregional gelesen.²⁴⁰

Die Erscheinungsorte können als Schaltstellen der Wissenschaft und Publizistik bezeichnet

²³⁵ Vgl. ebd.

²³⁶ Vgl. zu Thunberg Kapitel 2 „Biographie und historischer Hintergrund“, in: Carl Jung, *Kaross und Kimono. „Hottentotten“ und Japaner im Spiegel des Reiseberichts von Carl Peter Thunberg (1743–1828)*, Stuttgart: Franz Steiner 2002, S. 14–66.

²³⁷ Vgl. Thelen 2011, S. 126.

²³⁸ Vgl. Ruolf Stichweh, *Zur Entstehung des modernen Systems wissenschaftlicher Disziplinen. Physik in Deutschland. 1740–1890*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 1984, S. 407.

²³⁹ Vgl. *Magazin für den neuesten Zustand der Naturkunde mit Rücksicht auf die dazu gehörigen Hilfswissenschaften* 1:1 (1797), Titelseite.

²⁴⁰ So hatte z. B. die *Königlich privilegierte Berlinische Zeitung [Vossische Zeitung]* „bis 1847 eine Auflage von 20 000 Exemplaren, davon 11 500 in Berlin“, Kurt Koszyk, *Deutsche Presse im 19. Jahrhundert*, Berlin: Colloquium Verlag Otto H. Hess 1966, S. 15.

werden, an denen Wissen gesammelt, verarbeitet und verbreitet wird. Bei Humboldts Schriften-Corpus sind diese Schaltstellen nicht nur europaweit, sondern global verteilt, sodass sich an seinem Beispiel auch Fragestellungen zur Wissensglobalisierung im ausgehenden 18. und 19. Jahrhundert anwenden lassen. Jürgen Renn und Malcolm D. Hyman bezeichnen in ihrer Einführung zum Sammelband *The Globalization of Knowledge in History* das 18. Jahrhundert als diejenige Zeit, seit der sich der Austausch von Wissen über weite Strecken zu systematisieren begann.²⁴¹ Wissensübermittlung definieren sie dabei wie folgt:

The transmission of knowledge can be understood as taking place in an epistemic network in which the nodes (or vertices) constitute possessors or potential possessors of knowledge, such as individuals, groups of artisans or scientific communities, and the links (or edges) constitute the routes that knowledge must travel to reach from one node to another.²⁴²

Betrachtet man Humboldts Schriften insgesamt als epistemisches Netz, so sind die Erscheinungsorte die „Besitzer oder potenziellen Besitzer“ von Wissen, welches entweder direkt (etwa durch Humboldts Briefe, Manuskripte oder Vorträge) oder indirekt (indem die Herausgeber Artikel Humboldts aus Periodica oder Büchern von möglicherweise weit entfernten Orten auszogen, übersetzten und nachdruckten) dorthin gelangte. Ob willentlich durch Humboldt gesteuert oder nicht: Wenn Wissenschaftler oder Publizisten Artikel Humboldts in ihre Publikationsmedien aufnahmen, so deutet dies darauf hin, dass seine Forschung oder seine Person an deren Wirkungsort in irgendeiner Weise präsent war. Nur aufgrund dieser geographischen Verortung kann überhaupt ein Bild von Humboldts globaler Verbreitung geschaffen werden.

Insgesamt soll so an der Kartierung und Darstellung der Erscheinungsorte die europäische und globale Verbreitung der Schriften untersucht werden: An welchen Orten wurden sie überhaupt herausgegeben? Welche wissenschaftlichen, politischen oder kulturellen Regionen und welche weißen Flecken sind zu erkennen? Wie beeinflusst die Amerika-Reise die globale Verbreitung von Humboldts Forschung? Wie verändert sich seine Präsenz in Frankreich und im deutschsprachigen Raum im Verhältnis zur politischen Geschichte (1806, 1812/13)? Wie verlagern sich die Schwerpunkte im Lauf seiner siebenjährigen Publikationsbiographie? Welche transatlantischen oder transkontinentalen Verbindungen können sichtbar gemacht werden? Welche Wege legen einzelne Artikel zurück, die mehrfach nachgedruckt und übersetzt wurden? Was erfahren wir durch Humboldts Beispiel über die Herausbildung einer

²⁴¹ Vgl. Jürgen Renn und Malcolm D. Hyman, „The Globalization of Knowledge in History: An Introduction“, in: *The Globalization of Knowledge in History*, herausgegeben von Jürgen Renn, Berlin: Edition open access 2012, S. 27–51, hier S. 44.

²⁴² Ebd., S. 38.

internationalen *scientific community* vom späten 18. bis weit in das 19. Jahrhundert? Mit vier verschiedenen Visualisierungstypen – Karten, Tabellen, Kurven und Netzwerken – werden die Schriften im Folgenden nach diesen Fragestellungen aus räumlicher Perspektive untersucht.

3.1 Karten

Die naheliegendste Darstellungsform von räumlichen Phänomenen ist die Karte. Der US-amerikanische Geograph Carl Ortwin Sauer definiert sie folgendermaßen: „The ideal geographic description is the map. Anything that has unequal distributions over the earth at any given time may be expressed by the map as a pattern of units in spatial occurrence.“²⁴³ Mit Wörtern wie *description* und *expressed* wird die kommunikative Funktion von Karten suggeriert. Von den bisher in dieser Arbeit angewandten Visualisierungsmethoden ist die Karte dasjenige Instrument, mit dem auch Humboldt selbst am meisten gearbeitet hat. Nach seiner Amerika-Reise veröffentlichte er zwei umfangreiche Kartenwerke, den *Atlas géographique et physique des régions équinoxiales du Nouveau Continent, fondé sur des observations astronomiques, des mesures trigonométriques et des nivellemens barométriques*²⁴⁴ und den *Atlas géographique et physique du royaume de la Nouvelle-Espagne, fondé sur des observations astronomiques, des mesures trigonométriques et des nivellemens barométriques*.²⁴⁵ Die Daten hat Humboldt, wie in den Titeln der Werke beschrieben, durch aufwändige Messungen während seiner Reise erhoben. Die Karte als Darstellungsform ist somit eines der wichtigsten Ergebnisse seiner Forschungsreise.

Nicht nur in Disziplinen wie Geographie, Kartographie, Geschichte oder Soziologie können Karten als Arbeitswerkzeug eingesetzt werden. In *Atlas of the European Novel* (1998) hat Franco Moretti Literatur verortet. Er trägt einerseits Handlungsräume in Romanen auf Karten ein – und stellt so Raum in der Literatur dar –, andererseits Orte, die Literatur verwahren, verlegen, verkaufen und verbreiten – Literatur im Raum.²⁴⁶ Literarische Räume veranschaulicht er beispielsweise, wenn er Morde und Verbrechen in Arthur Conan Doyles 56 Kurzgeschichten mit Sherlock Holmes auf einer Karte Londons markiert. Dabei wird sichtbar, dass die Mehrzahl der Verbrechen im sozial besser gestellten West End stattfinden und nur ein

²⁴³ Carl Ortwin Sauer, „Foreword to historical geography“, in: *Annals of the Association of American Geographers* 31 (1941), S. 1–24, Zitiert aus *Land and Life: a Selection of the Writings of Carl Ortwin Sauer*, herausgegeben von John Leighly, Berkeley/Los Angeles/London: University of California Press 1963, S. 351–379, hier S. 357–358.

²⁴⁴ Vgl. Fiedler/Leitner 2000, S. 152–163.

²⁴⁵ Vgl. ebd., S. 211–215.

²⁴⁶ Vgl. Moretti 1998, S. 3.

einziges Mal im Arbeiterviertel East End.²⁴⁷ Reale wichtige Schauplätze des Buchmarktes arbeitet Moretti heraus, indem er auf einer Europakarte in drei Zeiträumen alle Orte einträgt, an denen Cervantes *Don Quijote* übersetzt wurde.²⁴⁸

An Humboldts Schriften wird nun analog zu Morettis Vorgehen eine mediensoziologische Studie über Schauplätze des Zeitschriften- und Zeitungswesens des 18./19. Jahrhunderts durchgeführt. Untersucht werden die Erscheinungsorte, wie sie auf den Titeleien derjenigen Periodica verzeichnet sind, die Artikel Humboldts enthalten.

3.1.1 Humboldts Publikationskarte

Für das konkrete Vorgehen bei der Arbeit mit Karten liefert Moretti eine kompakte Anleitung: „you select a textual feature [...], find the data, put them on paper – and then you look at the map.“²⁴⁹ Das „textual feature“ sind die Publikationen Humboldts.²⁵⁰ Die Daten („find the data“) sind entweder auf den Titeleien der Zeitschriften und Bücher, auf den ersten Seiten der Zeitungen, oder online in Zeitschriftendatenbanken zu finden.²⁵¹ Der Schritt „put them on paper“ schließlich geschieht online: Die Tabelle mit den Herausgeberorten wird in den *Datasheet Editor* des *Geo Browsers*²⁵² eingelesen, womit eine automatisierte Suche nach Längen- und Breitengraden stattfindet. Aus der Tabelle mit den Koordinaten wird die Karte generiert – „and then you look at the map“:

²⁴⁷ Vgl. ebd., S. 134–135.

²⁴⁸ Vgl. ebd., S. 171–172.

²⁴⁹ Ebd., S. 13.

²⁵⁰ Die Karten entstanden im Januar 2017 und zeigen nach damaligem Projektstand 98 Herausgeberorte.

²⁵¹ Als Quelle dient die Zeitschriftendatenbank (ZDB) einerseits (vgl. <http://www.zeitschriftendatenbank.de>) oder der Katalog Worldcat (vgl. <http://www.worldcat.org/>) [beide zuletzt abgerufen am 28.12.2017].

²⁵² Von DARIAH-DE, vgl. <https://geobrowser.de.dariah.eu/> [zuletzt abgerufen am 28.12.2017].

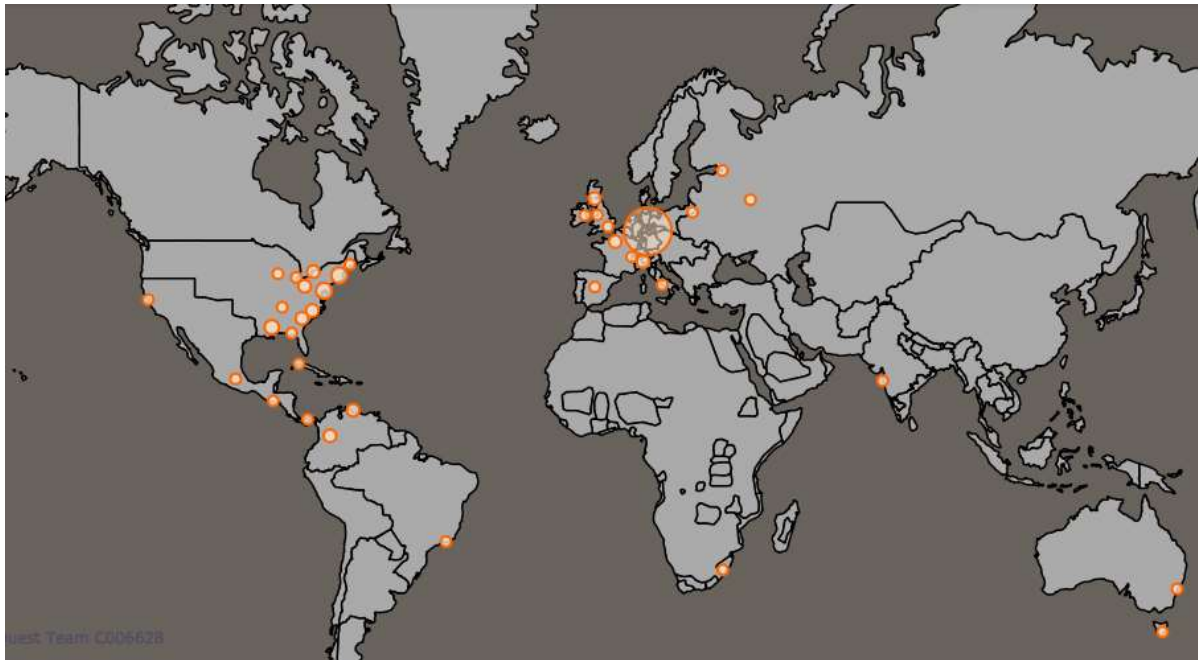


Abbildung 19

Auf jedem Kontinent erschien an mindestens einem Ort ein Publikationsmedium, das zu Humboldts Lebzeiten einen Text von ihm veröffentlichte. In Nordamerika – vor allem an der Ostküste – und in Europa sind die Herausgeberorte verdichtet. Warum in Lateinamerika trotz Humboldts Reise an so wenigen Orten Schriften von Humboldt herausgegeben wurden, müsste näher untersucht werden. Denkbar ist eine weniger ausgebaute Infrastruktur, gerade im Vergleich zu den Vereinigten Staaten mit dem sich rasant entwickelnden Zeitungsmarkt.²⁵³ Der Kontinent Afrika ist abgedeckt durch Pietermaritzburg, Südasien durch Mumbai (damals Bombay) und Ozeanien durch Sydney und Auckland. Im deutschsprachigen Raum liegen die Herausgeberorte so dicht nebeneinander, dass sie aus der Fernsicht nur als eine große Region erscheinen. Durch den Zoom auf Europa werden die einzelnen Orte sichtbar:

²⁵³ Vgl. das „*age of reading* [...] unterstützt durch die schnelle Expansion der Presse und der Buchproduktion“, vgl. Osterhammel ²2009, S. 1122.

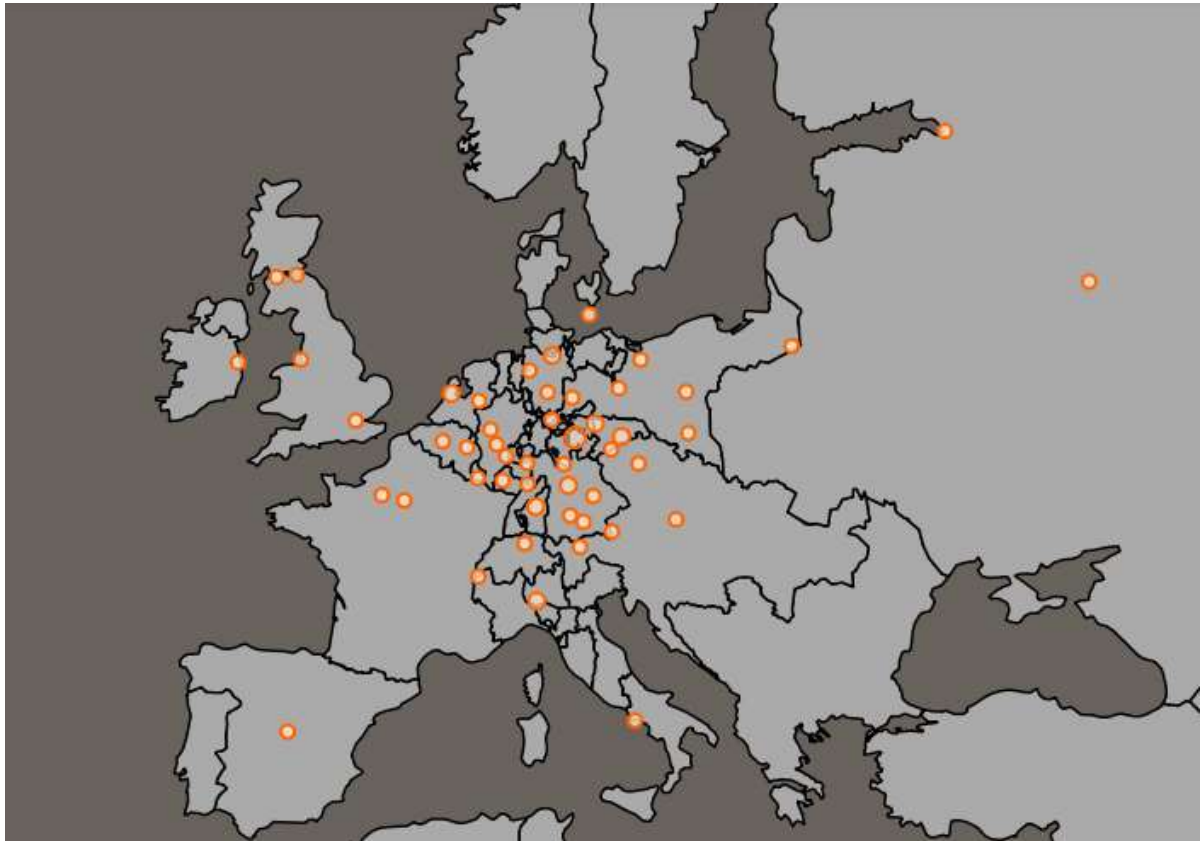


Abbildung 20

Die augenfälligste Eigenschaft der Verteilung der Erscheinungsorte auf der Europakarte ist, dass die Herausgabe der Zeitschriften und Zeitungen, die Artikel Humboldts erhalten, in Frankreich auf Paris zentriert, im deutschen Sprachraum hingegen auf viele verschiedene Orte verteilt ist. Die „dezentrale Organisation der deutschen Wissenschaft“²⁵⁴ zeichnet sich auf der Landkarte von Humboldts Schriften ab. Die Distanzen zwischen den Erscheinungsorten sind kurz, teilweise sind es Nachbarstädte wie Jena, Weimar und Gotha, was einen regen und zeitnahen Austausch ermöglichte. Diese erste Übersicht lässt zwei Feststellungen zu:

1. Durch die Untersuchung des noch unveröffentlichten Corpus konnte eine internationale Streuung von Humboldts Forschung sichtbar gemacht werden, die bisher nicht bekannt war.
2. Im Fokus auf Europa widerspiegeln die Erscheinungsorte von Humboldts Schriften die Dezentralität der deutschen Wissenschaft und Publizistik im Vergleich zum zentralisierten Frankreich.

So bietet die Karte in ihrer Abstraktheit bereits erste Einblicke in die räumliche Verteilung von Humboldts Schriften. Anschlussfragen können aber nur gestellt werden, wenn den Karten zwei Komplexitätsgrade hinzugefügt werden: Aus Platzgründen war bisher pro Ort nur eine

²⁵⁴ Über die dezentrale Organisation der deutschen Wissenschaft schreibt u.a. Stichweh 1984, S. 405.

Markierung gesetzt, auch wenn mehrere Schriften am selben Ort erschienen. Die Karte gibt keine Auskunft über die publizistische Bedeutung der Orte, die an der Gesamtzahl der Veröffentlichungen abgelesen werden könnte. Zudem kann durch den statischen Blick nicht untersucht werden, ob sich Wissenschafts- und Publikationsregionen verschieben und ob Orte im Laufe der Zeit verschwinden oder neu hinzukommen. Es wird deutlich: *Eine* Karte genügt nicht, um eine 70-jährige Publikationszeit abzubilden; was nötig wird, ist eine ganze Serie von Karten, ein Atlas.

3.1.2 Historischer Atlas von Humboldts Schriften

In seinem Werk *Geographie and History* plädiert der Historiker Alan R. H. Baker für die Vereinigung von Geographie und Geschichte auf Karten. An sie sollen nicht nur die klassisch geographischen Fragen nach dem *Wo?* und *Warum dort?*, sondern auch die für die Geschichtsschreibung grundlegenden Fragen nach dem *Wann?* und *Warum dann?* gerichtet werden.²⁵⁵ Anknüpfend an Bakers Raumkonzepte formuliert Osterhammel eine mögliche Fragestellung für die Kombination von Raum und Zeit auf Karten: „Wie verteilen sich Phänomene zu unterschiedlichen Zeitpunkten im Raum und welche Regelmäßigkeiten lassen sich bei einem Studium einer Serie von solchen Verteilungen möglicherweise erkennen?“²⁵⁶ Auf die hier vorliegende Arbeit lassen sich diese Begrifflichkeiten wie folgt übertragen: Die *Phänomene* sind die Erscheinungsorte der Schriften, die *unterschiedlichen Zeitpunkte* ausgewählte Zeitintervalle, und die *Serie* ist die Abfolge dieser Intervalle. Welche *Regelmäßigkeiten* lassen sich erkennen? Welche Orte sind in allen Zeiträumen sichtbar, welche Verschiebungen gibt es?

Im Folgenden werden entlang dieser Fragestellungen die Publikationsorte von drei exemplarischen Zeiträumen untersucht, die für Humboldts Publikationsbiographie von besonderer Bedeutung sind: Der erste Zeitraum sind die Jahre 1789–1798 – Humboldts Ausbildungs- und Jugendjahre bis zu seiner Abreise nach Lateinamerika. Der zweite Zeitraum umfasst die Jahre 1799–1804, in denen Humboldt außerhalb von Europa auf der Forschungsreise war. An dieser zweiten Karte soll untersucht werden, in welche europäischen Städte seine Berichte aus Übersee gelangten. Der dritte Zeitraum schließlich beinhaltet die zehn Jahre nach Humboldts Rückkehr aus Amerika, 1805–1814. Für diese letzte Karte wurde demnach ein zeitlich gleich langer Zeitraum wie für die Zeit vor der Reise gewählt (10 Jahre),

²⁵⁵ Vgl. Alan R. H. Baker, *Geography and History. Bridging the Divide*, Cambridge: Cambridge University Press 2003, S. 37.

²⁵⁶ Osterhammel 2009, S. 154–155.

um zu untersuchen, wie sich Humboldts europäische Publikationslandkarte durch seine Forschungsreise verändert hat. Hat sich der Radius erweitert, weil er bekannter wurde? Oder ist das Gegenteil der Fall, dass er seine Kontakte auf bestimmte Orte vertiefte bzw. einschränkte und so eine kleinere Streuung sichtbar wird? Zudem fällt dieser letzte Zeitraum in die Zeit der Napoleonischen Besatzung und der Befreiungskriege. Lässt sich hier ein Einfluss auf die Verteilung der Publikationsorte feststellen?

1789–1798: Jugendjahre, vor Reiseantritt

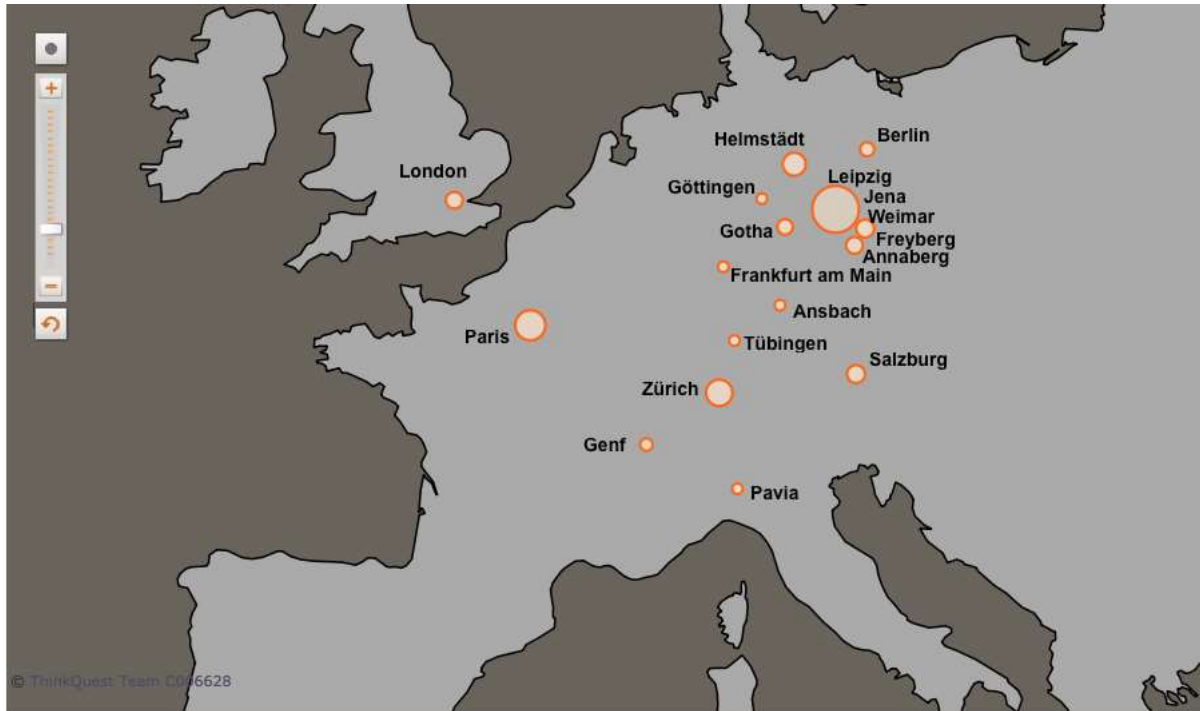


Abbildung 21

Die erste Karte zeigt, dass Humboldts Schriften in den Jugendjahren – abgesehen von Paris, London, Pavia und Genf – in deutschsprachigen Universitätsstädten erschienen. Es zeichnet sich eine Region ab, die die Städte Leipzig, Jena, Weimar, Freyberg und Annaberg umfasst. In ihr werden die meisten Texte publiziert, insgesamt 29. Das liegt daran, dass in Leipzig zu dem Zeitpunkt vier naturwissenschaftliche und medizinische Zeitschriften erschienen, in denen Humboldt während seiner Jugendjahre regelmäßig publizierte: Die *Chemischen Annalen für die Freunde der Naturlehre, Arzneigelahrtheit, Haushaltungskunst und Manufacturen*, das (*Neue*) *Journal der Physik*, das *Neue Magazin für Aerzte* und das *Allgemeine Journal der Chemie*. Zudem gab der Leipziger Physiker Johann Gehler 1795 hier das Nachschlagewerk *Physikalisches Wörterbuch* heraus, das einen Briefauszug Humboldts an Gehler enthält.²⁵⁷ Leipzig ist demnach eine Universitätsstadt, die in diesem Zeitraum vorwiegend die

²⁵⁷ Vgl. Alexander von Humboldt, [Brief an Gehler], in: Gehler, Johann Samuel Traugott: *Physikalisches Wörterbuch oder Versuch einer Erklärung der vornehmsten Begriffe und Kunstwörter der Naturlehre mit kurzen Nachrichten von der Geschichte der Erfindungen und Beschreibungen der Werkzeuge begleitet*, Teil 5, Leipzig: Schwickert 1795, S. 294–295.

physikalisch-chemische Forschung Humboldts bekannt machte, und bildet disziplinär das deutschsprachige Äquivalent zu Paris: Hier publizierte Humboldt in den Jugendjahren vor allem in physikalischen und chemischen Fachzeitschriften wie dem *Journal de physique, de chimie, d'histoire naturelle et des arts* und den *Annales de chimie*. Anders ist es in Zürich, hier publizierte Humboldt seine ersten botanischen Schriften und Rezensionen im *Magazin für die Botanik* bzw. in den *Annalen der Botanik*, die der Zürcher Mediziner und Politiker Paul Usteri herausgab.²⁵⁸ Als Geologe und Mineraloge war Humboldt in diesem Zeitraum vor allem in Freyberg präsent; hier erschienen Humboldts mineralogisch-geologische Texte ab 1792 während seiner Ausbildung an der Bergakademie Freyberg. Herausgeber des *Bergmännischen Journals* war der dortige Lehrer und Bergrechtler Wilhelm Alexander Köhler.²⁵⁹

Die Karte zeigt demnach Folgendes: Während sich einige der Ortsmarkierungen – wie diejenige um Leipzig oder Paris – aus mehreren Publikationsorganen zusammensetzen, erscheint an einigen Orten nur ein einzelnes, wichtiges und für Humboldts Einstieg in die *scientific community* prägendes Organ. Würde der Erscheinungsort der Zeitschrift (aus verschiedenen Gründen) in eine andere Stadt verlegt werden, würde der Kreis entsprechend wandern. Die Streuung der Publikationsorte hängt erheblich mit dem Forschungs- und Arbeitsort von Herausgeberpersönlichkeiten zusammen. Zudem zeigt die Analyse, dass sich auf der Publikationslandkarte auch Humboldts Disziplinen verorten lassen: Die erste Karte fasst Humboldts disziplinäre Ausbildung kartographisch zusammen, bestimmte Publikationsorte wie zum Beispiel Zürich stehen dabei für Einzeldisziplinen.

²⁵⁸ Vgl. Zeitschriftendatenbank (ZDB), Eintrag „Annalen der Botanik“, „Titel: Annalen der Botanik / hrsg. von Paulus Usteri“, www.zeitschriftendatenbank.de [zuletzt abgerufen am 31.12.2017].

²⁵⁹ Vgl. Zeitschriftendatenbank (ZDB), Eintrag „Bergmännisches Journal“, „Titel: Bergmännisches Journal / hrsg. von Alexander Wilhelm Köhler“, www.zeitschriftendatenbank.de [zuletzt abgerufen am 31.12.2017].

1799–1804: Humboldts Amerika-Reise

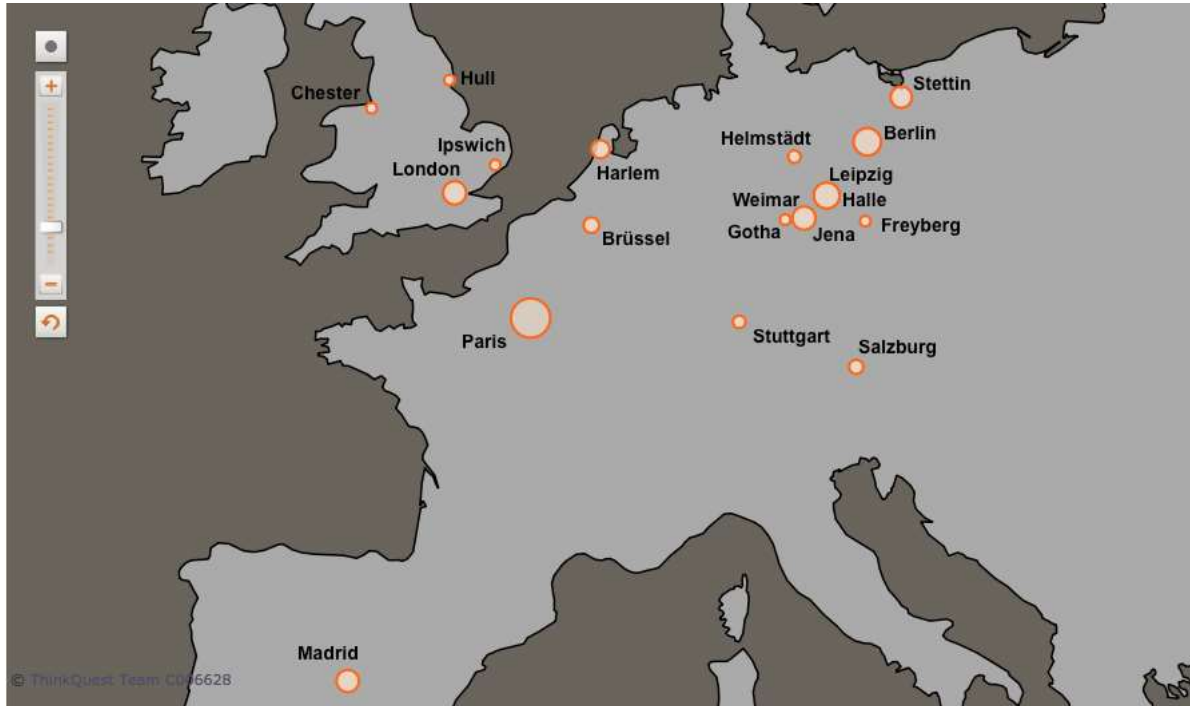


Abbildung 22

In der Zeitspanne, in der Humboldt in Süd- und Nord-Amerika unterwegs war, wird die Mehrheit der Artikel in Paris veröffentlicht. Neu ist Brüssel auf der europäischen Publikationskarte und Paris somit nicht mehr der einzige französischsprachige Erscheinungsort. Gleich verhält es sich mit London für den englischsprachigen Raum; hier treten neu Chester, Ipswich und Hull hinzu. Die Region um Leipzig, Gotha, Weimar und Freyberg bleibt bestehen, die Anzahl der Publikationen sinkt jedoch, was an den kleineren Kreisen im Vergleich zur ersten Karte abzulesen ist. Verschwunden sind Frankfurt am Main, Ansbach und Tübingen, aber da im ersten Zeitraum jeweils nur eine Schrift an diesen Orten erschien, kann dies bloßer Zufall sein. Nicht mehr sichtbar sind auch die Städte Genf und Zürich. Letztere war nicht mehr Herausgeberort der *Annalen der Botanik* – die Zeitschrift wurde ab 1795 in Leipzig herausgegeben, und Humboldt publizierte erst 1799 wieder darin; 1800 wurde sie eingestellt.²⁶⁰ Neu kommen des Weiteren Harlem und Madrid hinzu. Als

²⁶⁰ Vgl. Zeitschriftendatenbank (ZDB), Eintrag „Annalen der Botanik“, „Erschienen: Leipzig: Wolf. Zürich : Orell, Gessner, Füssli [1.1791-13.1795]“, www.zeitschriftendatenbank.de [zuletzt abgerufen am 31.12.2017].

Nordafrika durch die politische Entwicklung als Reiseroute ausfiel, reiste Humboldt nach Spanien und erwirkte vom spanischen König die Erlaubnis, in die südamerikanischen Kolonien reisen zu dürfen.²⁶¹ In der Folge erschienen in Madrid während Humboldts Reise in den *Anales de historia natural* und in den *Anales de ciencias naturales* insgesamt neun Texte Humboldts, vorwiegend Übersetzungen seiner Reisebriefe aus Amerika.²⁶² Auffällig ist die Zunahme der Drucke in Berlin: Im ersten Zeitraum wurden in Humboldts Heimatstadt nur drei Texte herausgegeben – während seiner Forschungsreise wuchs die Anzahl Veröffentlichungen auf 16 an. Die 16 Texte verteilen sich auf nur vier Organe: *Neue Berlinische Monatschrift* (7), *(Neues) allgemeines Journal der Chemie* (5), *Neue allgemeine deutsche Bibliothek* (2), *Archiv der Agriculturchemie für denkende Landwirthe* (1) und *Berlinische Nachrichten von Staats- und gelehrten Sachen* (1). In den drei nicht fachwissenschaftlichen Zeitschriften bzw. Tageszeitungen (*Berlinische Nachrichten*, *Neue Berlinische Monatschrift* und *Neue allgemeine deutsche Bibliothek*) werden ausschließlich Reisebriefe oder deren Auszüge abgedruckt, was auf ein sich in Preußen abzeichnendes Interesse an Humboldt als öffentlicher Person hindeutet – ausgelöst durch seine Forschungsreise.

²⁶¹ Vgl. Beck 1959, S. 117–128.

²⁶² Vgl. z. B. Alexander von Humboldt, „Extrait de plusieurs lettres de M. A. de Humboldt“, übersetzt als „Extracto de las últimas cartas que el Baron Alejandro Humboldt escribió a su hermano, Residente de S. M. Prusiana en Roma“, in: *Anales de ciencias naturales* 6:18 (Oktober 1803), S. 267–280.

1805–1814: Die ersten zehn Jahre nach der Rückkehr



Abbildung 23

Dieses Interesse in Berlin bleibt in den ersten Jahren nach Humboldts Rückkehr erhalten, der Kreis bleibt ungefähr gleich groß. Insgesamt gibt es mehr Publikationsorte im Osten, neu sind Posen, Brunn, Wien und Posen. Frankfurt am Main ist wieder sichtbar, weil Humboldt im neu gegründeten *Taschenbuch für die gesamte Mineralogie mit Hinsicht auf die neuesten Entdeckungen* publiziert. Auch Tübingen ist wieder zu sehen und bildet zusammen mit Stuttgart einen Kreis, der fast gleich groß wie derjenige bei Paris ist. Dies dürfte insbesondere mit den zahlreichen Publikationen in Cottas Zeitschriften zusammenhängen, wie sie im vorhergehenden Kapitel beschrieben wurden.²⁶³ Im Vergleich zum Zeitraum davor haben sich deutschsprachige Publikationsorte während der Napoleonischen Besatzungszeit nicht etwa verringert, sondern sind im Gegenteil in ihrer Anzahl gestiegen; von 1799–1804 erschienen in elf deutschsprachigen Städten Schriften Humboldts, von 1805–1814 in 18. Mit Évreux und Genf sind nun neben Paris und Brüssel vier französischsprachige Orte auf der Karte.

²⁶³ Vgl. Kapitel 2. *Sprachen*.

Wie oben beschrieben, soll an den drei Zeiträumen im Vergleich untersucht werden, inwiefern sich Humboldts Publikationslandkarte durch seine Amerika-Reise verändert. Durch neue Publikationssprachen in den 1800er- und 1810er-Jahren konnte im vorherigen Kapitel bereits auf die größere räumliche Verbreitung von Humboldts Publikationen geschlossen werden; die Karten können diese Beobachtung nun bestätigen. Blendet man neben Mittel- auch noch Nordeuropa ein, so wird die Zunahme der Entfernungen zwischen den Erscheinungsorten eindrucksvoll sichtbar:

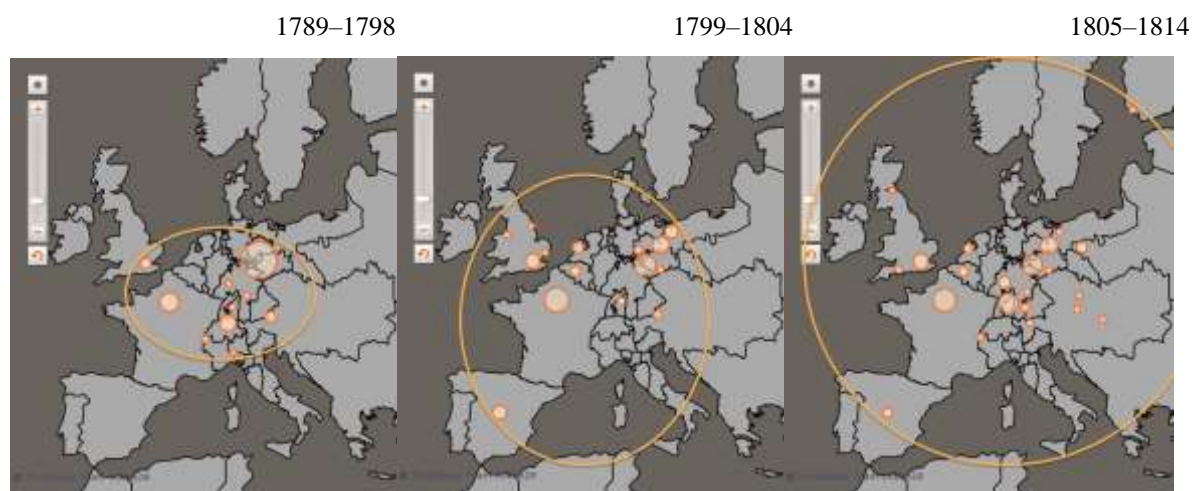


Abbildung 24

Könnte man hier nach Morettis *aufschlussreichem Rückfall* bei Kurven²⁶⁴ von einer *aufschlussreichen Erweiterung* des Radius auf Karten sprechen? Wie immer gelten hier die nötigen Vorbehalte: Erstens hat sich der Kreis auf der dritten Karte nur deshalb so stark vergrößert, weil in Åbo (heute Turku in Finnland, damals als Teil von Schweden) in diesem Zeitraum eine einzige Schrift Humboldts erschien.²⁶⁵ Es ist also kein Netz entstanden, das die Erscheinungsorte gleichmäßig über Europa spannen würde. Zweitens kann aus dieser Fernsicht nicht eruiert werden, ob die – auch abgesehen von Turku – größeren Distanzen auf eine Zunahme der Bekanntheit Humboldts nach seiner Forschungsreise hinweisen oder ob sie sich eher durch ein besser ausgebautes Kommunikationsnetz – trotz der Napoleonischen Besatzung und der Befreiungskriege – ergeben haben. Doch gerade das Beispiel Turku wäre ein Argument für das gleichzeitige Zutreffen beider Annahmen: Am 17. Oktober erschien in den *Berlinischen Nachrichten von Staats- und gelehrten Sachen* ein kurzer Artikel über die

²⁶⁴ Vgl. Kapitel 1. *Publikationen*.

²⁶⁵ Alexander von Humboldt, „Upplysning om rotfrukten Arracacha“, in: *Åbo Tidning* 98 (9. Dezember 1807), S. [2].

Wurzelfrucht Aracacha, der im selben Monat in den *Freyberger gemeinnützigen Nachrichten* in Freyberg, in der *Allgemeinen Zeitung* in Augsburg und im November im *Allgemeinen teutschen Garten-Magazin* in Weimar nachgedruckt wurde. Am 9. Dezember 1807 schließlich erschien der Text in schwedischer Übersetzung in der Tageszeitung *Åbo Tidning*. Der Druck gibt keine Quelle an, doch da es sich um eine wörtliche Übersetzung handelt, ist davon auszugehen, dass dem Herausgeber/Redaktor einer der oben genannten deutschsprachigen Drucke bekannt war – sie also in Turku zugänglich waren. Gleichzeitig zeigt das Beispiel, dass sich erst zwei Jahre nach Humboldts Rückkehr aus Amerika auch Tageszeitungen jenseits seines eigenen Wirkungsgebietes (Paris/Berlin) für seine Forschung interessierten.

Diese aus den Karten generierten Überlegungen zeigen insgesamt, dass sich diese Visualisierungsform für einen Überblick über die Gesamtverteilung der Publikationen zu bestimmten Zeiträumen eignet. Sie eignet sich ebenfalls, um die Verlagerung von Zentren und Forschungsschwerpunkten sichtbar zu machen. Karten sind jedoch nicht die einzige Möglichkeit, das Schriften-Corpus räumlich zu beschreiben. Mit einer tabellarischen Übersicht, die die Anzahl der Publikationen pro Ort verzeichnet, entsteht ein genaueres Bild davon, welche Orte besonders wichtig für Humboldts Publikationsbiographie sind.

3.2 Tabellen: Die Top Ten der Erscheinungsorte

Tabellen sind eine der Ordnungsformen, die zur Vorbereitung für Graphiken eingesetzt werden; in ihnen werden die Informationen aufbereitet und vorstrukturiert.²⁶⁶ Sie können aber auch ihrerseits als einfache Form der Visualisierung verwendet werden, ohne dass daraus eine Graphik entstehen müsste. Gerade zur Rangierung von Daten genügt eine tabellarische Darstellung: An welchen Orten wurden besonders viele Artikel Humboldts gedruckt? Was könnte dies einerseits über Humboldts Präsenz an einzelnen Orten aussagen, andererseits über die publizistische Bedeutung der einzelnen Herausgeberorte? Handelte es sich bei den Veröffentlichungen in außereuropäischen Orten um einmalige Ereignisse, oder druckten auch Publikationsorgane in anderen Kontinenten wiederholt Texte Humboldts ab? Folgende Tabelle zeigt die 10 häufigsten Herausgeberorte der 2'066 Schriften im gesamten Zeitraum von 1789 bis 1859:

²⁶⁶ Vgl. Stapelkamp 2013, S. 264, 268.

Paris	301
Berlin	187
Leipzig	131
Wien	131
London	127
Stuttgart	89
New York (NY)	86
Tübingen	79
Augsburg	67
Boston (MA)	64

Abbildung 25

In Paris erschienen zu Humboldts Lebzeiten mit großem Abstand die meisten seiner Schriften. Während im letzten Kapitel gezeigt wurde, dass die Publikationen in französischer Sprache deutlich hinter denjenigen in deutscher Sprache zurückliegen, sieht es bei den Orten anders aus; in Paris erschienen fast doppelt so viele Schriften wie in Berlin, das auf Platz zwei liegt. Gleichzeitig erklärt diese Liste auch, warum mehr Schriften auf Englisch und Deutsch erschienen: Paris ist der einzige französischsprachige Publikationsort. Die *Top Ten* enthält jedoch sechs deutschsprachige und drei englischsprachige Orte. Zählt man die Publikationen der deutschsprachigen Orte auf dieser Liste zusammen, so ergibt dies insgesamt 684 Publikationen, also mehr als das Doppelte von dem, was in Paris erschien.

Leipzig und Wien geben gleich viele Schriften heraus. Dass Leipzig gerade für Humboldts fachwissenschaftliche Publikationen eine wichtige Stadt war, wurde bereits bei der Analyse der drei ausgewählten Zeiträume auf den Karten deutlich. In Wien dagegen waren es weniger die fachwissenschaftlichen Zeitschriften, die zu der hohen Publikationszahl führen, sondern politische Tageszeitungen wie die *Oesterreichisch kaiserliche Wiener Zeitung*, *Die Presse*, das *Fremden-Blatt* oder auch Kunst- und Kulturblätter wie die *Allgemeine Theaterzeitung* und das *Originalblatt für Kunst, Literatur, Musik, Mode und geselliges Leben*. Die meisten Publikationen in Wien stammen aus den 1840er- und 1850er-Jahren, was erklärt, warum die Stadt in den drei untersuchten Zeiträumen – alle vor 1815 – nicht weiter auffiel. In Stuttgart und Tübingen wurden zwei wichtige Zeitschriften von Cotta herausgegeben, in denen

Humboldt regelmäßig publizierte; das *Morgenblatt für gebildete Stände* und die *Hertha*. Beides waren schöngeistige Kultur- und Reisezeitschriften und lehnten sich durch den Spaltensatz graphisch an politische Tageszeitungen an. Ebenfalls im Cotta'schen Verlag, aber in der Stadt Augsburg, erschienen die *Allgemeine Zeitung* und *Das Ausland*. Die 67 Veröffentlichungen in Augsburg basieren fast ausschließlich auf diesen beiden politischen Tageszeitungen: 54 in der *Allgemeinen Zeitung* und 10 in *Das Ausland*. Die Analyse der Karten hat gezeigt, dass sich je nach Art der erschienenen Publikationsorgane disziplinäre Zentren bilden können. Die Orte können nicht nur auf bestimmte Disziplinen hinweisen, sondern auch Zielgruppen indizieren: In Augsburg erschienen Artikel, die von einem politisch interessierten Publikum gelesen wurden, in Stuttgart und Tübingen solche, die sich an ein kulturell und allgemeinwissenschaftlich interessiertes Publikum richteten. Vor diesem Hintergrund lässt sich auch eine erste Einschätzung darüber treffen, welche Zielgruppe außerhalb Europas angesprochen wurde: Die zwei einzigen außereuropäischen Publikationsorte in der *Top Ten* sind New York und Boston, wo Humboldts Texte vorwiegend in politischen Tageszeitungen oder Kulturmagazinen veröffentlicht wurden.

3.3 Kurven: Der Globalitätsindikator

Im ersten Kapitel wurde die Frage gestellt, wie Humboldts Publikationskurve aussehen würde, wenn sie nur aus europäischen Publikationen bestehen würde.²⁶⁷ Folgende Darstellung blendet daher die außereuropäischen Publikationen einmal aus: Die olivgrüne Kurve zeigt die Anzahl der in Europa veröffentlichten Texte pro Jahr, ohne Russland und ohne Kolonien europäischer Nationen. In Grau ist die Kurve der Publikationen insgesamt eingeblendet:

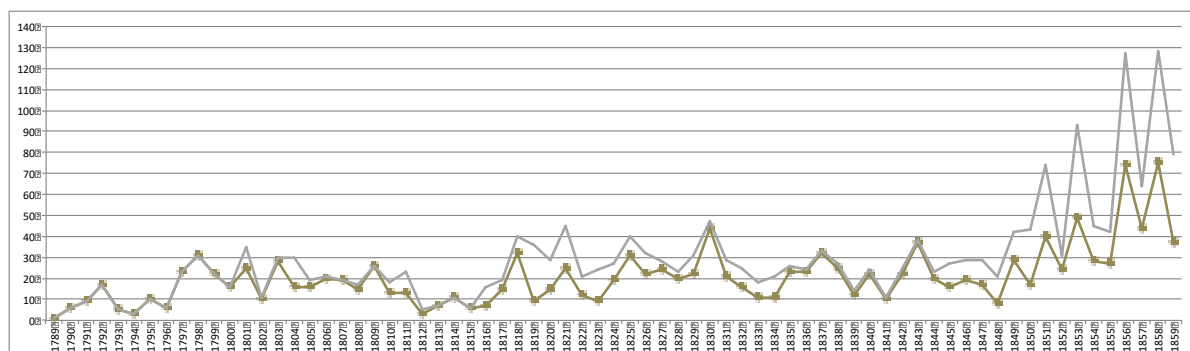


Abbildung 26

²⁶⁷ Vgl. Kapitel 1. Publikationen.

Den Zwischenraum zwischen der grünen und grauen Kurve könnte man als *Globalitätsindikator* bezeichnen: Er zeigt an, in welchen Jahren Humboldts Texte in anderen Kontinenten als Europa veröffentlicht wurden – je größer der Zwischenraum, desto globaler ist die Verbreitung der Schriften. Von links nach rechts – also chronologisch – nimmt die Globalität von Humboldts Schriften zu, jedoch nicht kontinuierlich: Zwischen 1836 und 1843 erschienen kaum Publikationen außerhalb Europas. Ab 1844 werden die Zwischenräume immer größer und in den 1850er-Jahren ist die Globalität am ausgeprägtesten: Auf dem Gipfel seiner Berühmtheit wurden Humboldts Texte weltweit veröffentlicht und rezipiert. Zudem hat das vorhergehende Kapitel gezeigt, wie viele englischsprachige Publikationen im letzten Jahrzehnt erschienen; diese stammen nicht nur aus London, Edinburgh o.ä., sondern vor allem aus den Vereinigten Staaten und englischsprachigen Kolonien. Michael Strobl beschreibt in einer Studie zu Humboldts Veröffentlichungen am Beispiel der *Neuen Zürcher Zeitung*, dass in den 1840er- und vor allem in den 1850er-Jahren vermehrt Artikel aus den USA in europäischen Zeitungen übernommen wurden, als „transatlantische Re-Importe“²⁶⁸.

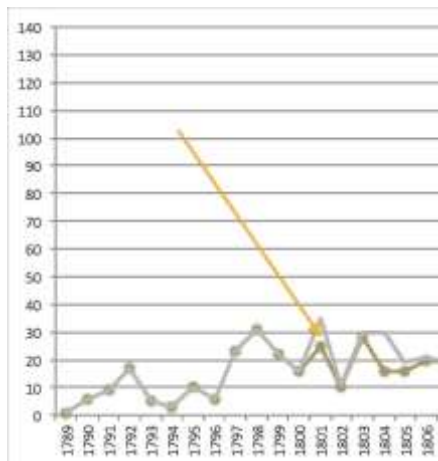
Die Kurve zeigt, dass es jedoch nicht erst ab den 1840er-Jahren aufeinander folgende Jahrgänge gibt, bei denen der *Globalisierungsindikator* einen hohen Wert anzeigt, sondern zum Beispiel auch zwischen 1818 und 1823. In diesem Zeitraum wurden insbesondere Auszüge aus Humboldts Buchwerken in der US-amerikanischen Tagespresse abgedruckt. Dies steht mit einer regen Übersetzung seiner Buchwerke ins Englische in den 1810er-Jahren in Zusammenhang.²⁶⁹ Wie bereits im vorhergehenden Kapitel wird hier deutlich, dass die Veröffentlichung und Übersetzung von Humboldts Buchwerken Publikationswellen der Schriften auslösen kann. Dies könnte auch erklären, warum zwischen 1836 und 1843 erstaunlicherweise kaum außereuropäische Periodica Texte Humboldts publizierten: Die letzte englische Übersetzung des *Relation historique* erschien 1829²⁷⁰, und der *Kosmos* war noch nicht erschienen.

Der *Globalisierungsindikator* zeigt außerdem genau auf, wann die globale Verbreitung in Humboldts Biographie beginnt: In den Jugendjahren besteht die Kurve nur aus europäischen Publikationen; der erste Zwischenraum ist 1801 zu sehen:

²⁶⁸ Michael Strobl, „Alexander von Humboldt als Public Intellectual: Seine Beiträge in der ‚Neuen Zürcher Zeitung‘ (1825–1859)“, in: *Zeitschrift für Germanistik* 28:2 (2018), S. 368–375, hier S. 368.

²⁶⁹ Vgl. Kapitel 2. *Sprachen*, „Sprachen im Wandel“.

²⁷⁰ Vgl. Fiedler/Leitner 2000, S. 105.



Ausschnitt 1 aus Abbildung 26

Auf welchen Kontinenten oder auf welchem Kontinent werden zwei Jahre nach Humboldts Reisebeginn Texte von ihm veröffentlicht und wie kamen diese außereuropäischen Veröffentlichungen zustande? Am 19. November 1799 begann Humboldt in Cumaná mit einem französischsprachigen Brief an den Pariser Astronomen und Direktor der Sternwarte, Jérôme Joseph de Lalande (1732–1807), und schrieb die Fortsetzung am 14. Dezember 1799 in Caracas.²⁷¹ Der Brief endet mit einem kurzen Absatz über Beobachtungen zu Barometerbewegungen, die Humboldt in Südamerika angestellt hatte. Ein vollständiger Abdruck des Briefes erschien 1799 im *Magasin encyclopédique*²⁷² und ein längerer Auszug 1800 im *Bulletin des sciences*²⁷³. Gleichzeitig fand eine mündliche Kommunikation der wichtigsten wissenschaftlichen Ergebnisse aus dem Brief statt: In der Sitzung des National-Instituts in Paris vom 17. März 1800 teilte Lalande den Sitzungsteilnehmern den Inhalt des Briefes mit.²⁷⁴ Etwas mehr als ein Jahr später, am 27. Mai 1801, wurde in der Londoner Tageszeitung *The Courier, and Evening Gazette* der kurze letzte Absatz in englischer Übersetzung abgedruckt, eingeleitet mit „HUMBOLDT, at Caraccas, in South America, has made some interesting observations on the motion of the barometer near the equator.“²⁷⁵ Danach folgt Humboldts kurzer Text, der am Schluss nochmals durch einen Herausgeberzusatz kommentiert wird: „This fact goes a great way towards proving the

²⁷¹ Vgl. Moheit 1993, S. 67–75.

²⁷² Alexander von Humboldt, „Lettre du baron de Humboldt (de Berlin), à Jérôme Lalande“, in: *Magasin encyclopédique, ou Journal des Sciences, des Lettres et des Arts* 5:6 (Germinal an 8 [März/April 1800]), S. 376–391.

²⁷³ Alexander von Humboldt, „Extrait d’une lettre de M. Humboldt au citoyen Lalande, renfermant des observations astronomiques, nautiques et météorologiques“, in: *Bulletin des sciences, par la Société Philomathique de Paris* 2:37 (1800), S. 98–101 [La suite au numéro prochain]; 38, S. 109–111 [suite].

²⁷⁴ Vgl. *Procès-verbaux des séances de l’Académie tenues depuis la fondation*, „Séance du 26 ventôse an 8“ (1800), S. 123: „Le Cⁿ Lalande communique une lettre de M. Alexandre Humboldt, dans laquelle ce physicien donne une idée des principaux résultats de son voyage dans l’Amérique espagnole.“; Vgl. auch Moheit 1993, S. 74.

²⁷⁵ [ohne Titel], in: *The Courier, and Evening Gazette* 2742 (27. Mai 1801), [S. 4].

general truth of Mr. HOWARD's theory, given in the *Philosophical Magazine*, Vol. VIII.“²⁷⁶ Dieser Zusatz bezieht sich auf den Artikel des Meteorologen Luke Howard „On a periodical Variation of the Barometer“ im *Philosophical Magazine*.²⁷⁷ Der Herausgeber des *Courier* knüpft an eine wissenschaftliche Debatte an und setzt Humboldts Briefzeugnis hier als Unterstützung für Luke Howards Theorie ein. Nachdem derselbe Auszug mit denselben Herausgeberanteilen im Mai und Juni 1801 in drei weiteren britischen Zeitungen erschienen war, wurde er am 14. Juli 1801 im New Yorker *Daily Advertiser* und danach in weiteren US-amerikanischen Zeitungen nachgedruckt. Keiner dieser Drucke gibt die Quelle an, daher lässt sich nicht eruieren, welche der englischsprachigen Veröffentlichungen dem Herausgeber des *Daily Advertiser* vorgelegen hatten. Dass aus den britischen Tageszeitungen nachgedruckt wurde, liegt nahe, denn in dieser kurzen Form mit den Herausgeberzusätzen ist der Brief ansonsten nirgends in Europa abgedruckt worden. Dennoch kann nicht ausgeschlossen werden, dass einige der Herausgeber der US-amerikanischen Zeitungen den Originalbrief kannten. Der Empfänger von Humboldts Brief, Lalande, hatte US-amerikanische Verbindungen. So wurde er 1780 in die *American Academy* gewählt²⁷⁸. In diesem Jahr wurde auch Benjamin Franklin in die Akademie gewählt, der seinerseits mit dem Herausgeber des *Daily Advertiser*, Francis Childs, in Kontakt stand.²⁷⁹ So wird die Frage, wie der Briefauszug nach New York gelangte, aufgrund des Fehlens einer Quellenangabe oder eines Herausgeberkontakts nicht abschließend zu beantworten sein.

Um diese komplexen und parallel in Europa und den USA stattfindenden Publikationsverläufe genauer zu analysieren, ist es nun erforderlich, die Kurvendarstellung zu verlassen und auf eine Visualisierungsform zurückzugreifen, die Verbindungen, Hierarchien und Wechselbeziehungen zwischen einzelnen Elementen anzeigen kann.

3.4 Netzwerke: Transatlantischer Transfer

Ein Netzwerk besteht aus Knoten für die Darstellung der „Akteure“ und Kanten für die Darstellung der „Verbindungen/Kanäle“.²⁸⁰ Über diese Kanäle werden Informationen bzw.

²⁷⁶ zitiert aus: [Humboldt, at Caraccas], in: *Daily Advertiser* 17:5109 (14. Juli 1801), [S. 2].

²⁷⁷ Vgl. Luke Howard, „On a periodical Variation of the Barometer, apparently due to the Influence of the Sun and Moon on the Atmosphere“, in: *Philosophical Magazine* 8:28 (1800–1801), S. 355–363.

²⁷⁸ Vgl. „Members of the American Academy. Listed by election year, 1780–1799“, in: <https://www.amacad.org/multimedia/pdfs/publications/bookofmembers/electionIndex1780-1799.pdf>, S. 1 des pdfs [zuletzt abgerufen am 31.12.2017].

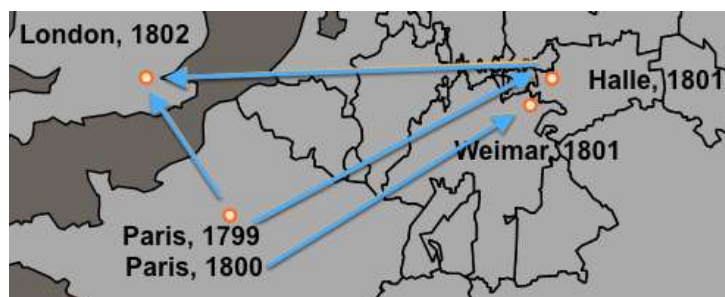
²⁷⁹ Vgl. einen unpublizierten Brief von Francis Childs an Benjamin Franklin, „New York, Nov. 13. 1784“, in: <http://franklinpapers.org/franklin/framedVolumes.jsp?tocvol=42> [zuletzt abgerufen am 31.12.2017].

²⁸⁰ Götz/Rigamonti 2015, S. 72.

Wissen transportiert und ausgetauscht. An der Anzahl und Anordnung der Knoten lassen sich die Beziehungsstärke und Dichte der Akteure ablesen, an der Länge der Kanten die Reichweite. Die Anzahl der Beziehungen unter den Knoten weist zudem auf die Intensität des Informationsaustauschs hin.²⁸¹ Auf Humboldts Schriften-Corpus bezogen bedeutet dies, dass die Erscheinungsorte die Knoten bzw. Akteure sind, die Kanten bzw. Verbindungen die Distanzen zwischen den Orten. Stellt man die Verbreitung eines einzelnen Textes in einem Netzwerk dar, so lassen sich Aussagen über die Beziehungen zwischen den jeweiligen Erscheinungsorten und der Reichweite dieses Textes machen. Im Folgenden werden der oben eingeführte transatlantische Briefabdruck und ein weiteres Beispiel durch ein Netzwerk auf Karten visualisiert und analysiert.

Die erste transatlantische Publikationsgeschichte 1801

Während der kurze Textauszug zu den Barometerbewegungen im Sommer 1801 durch die US-amerikanische Presse zirkulierte, erschien Humboldts Brief an Lalande einmal vollständig in deutscher Übersetzung, einmal als längerer Auszug: Die *Annalen der Physik*²⁸² in Halle beziehen sich auf den französischen Erstdruck im *Magasin encyclopédique*, enthalten den kurzen Auszug zu den Barometerbewegungen aber nicht. Das Weimarer *Magazin für den neuesten Zustand der Naturkunde*²⁸³ übersetzt den französischsprachigen Zweitdruck im *Bulletin des sciences* inklusive den letzten Absatz. Ohne den Teil zu den Barometerbewegungen erscheint der Brief 1802 in englischer Übersetzung in London, im *Philosophical Magazine*.²⁸⁴ Mangels einer Quellenangabe kann nicht bestimmt werden, ob hier aus der deutschen oder französischen Fassung nachgedruckt wurde. Die Pfeile auf der Karte zeigen die Erscheinungsorte und die Abdruckrichtungen an:



Ausschnitt 1 aus Abbildung 27

²⁸¹ Vgl. ebd.

²⁸² Übersetzt als „Alexander von Humboldt's neue physikalische Beobachtungen im spanischen Amerika. Aus Briefen an Fourcroy und Lalande“, in: *Annalen der Physik* 7:3 (1801), S. 329–347, hier S. 335–347.

²⁸³ „Verschiedene Beobachtungen des Hrn. O. B. Raths von Humboldt“, in: *Magazin für den neuesten Zustand der Naturkunde mit Rücksicht auf die dazu gehörigen Hülfswissenschaften* 2 (1801), S. 776–780.

²⁸⁴ „Extract of a letter from M. von Humboldt to Lalande“, in: *The Philosophical Magazine* 11:44 (1802), S. 355–361.

Parallel zur Verbreitung des ganzen Briefes und des längeren Auszuges auf dem europäischen Festland wird der Absatz zu den Barometerbewegungen – wie oben beschrieben – von London aus im Tagesrhythmus an drei weitere englische Städte weitergegeben. Auf den Karten ist diese schnellere Verbreitung mit orangefarbenen Pfeilen, die langsamere mit blauen dargestellt:

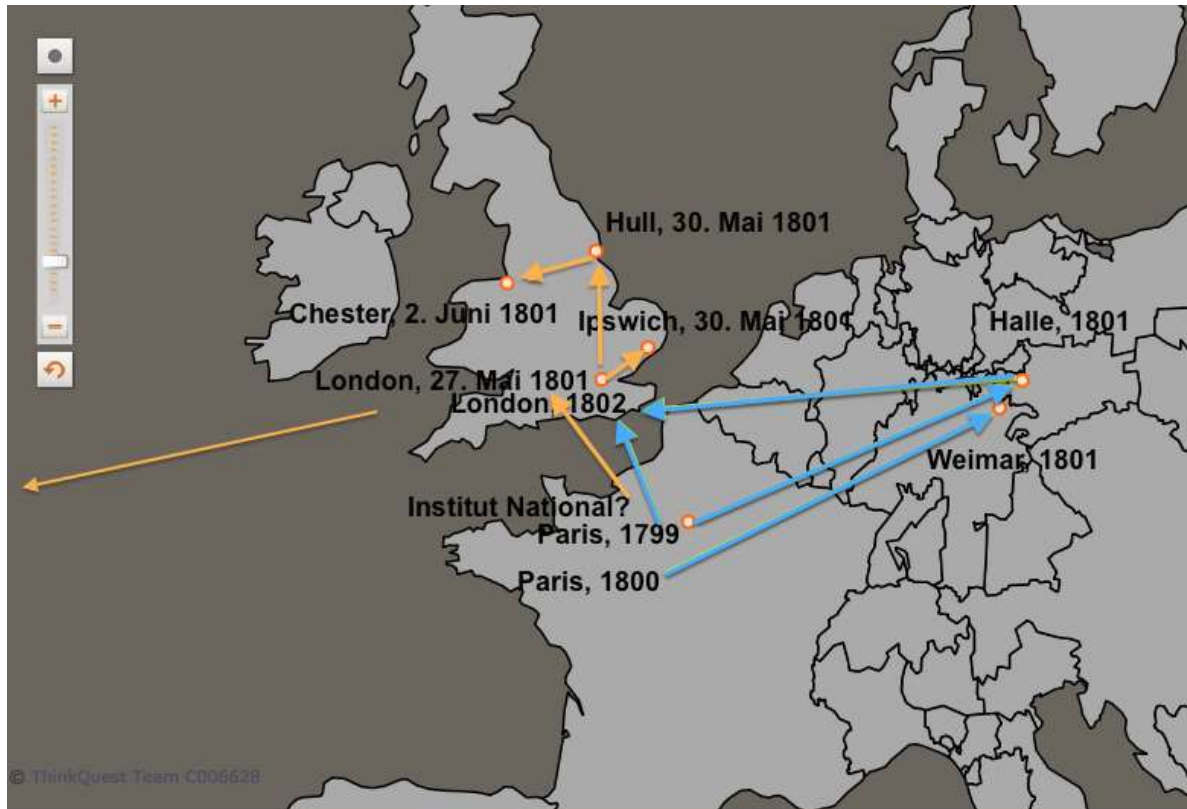


Abbildung 27

Das Fragezeichen bei Paris markiert die Unsicherheit, ob der kurze Absatz durch Kontakte zwischen englischen Wissenschaftlern und Mitgliedern des National-Instituts nach London gelangte, oder ob er aus einer der beiden Pariser Zeitschriften 1799 oder 1800 nachgedruckt wurde; Hinweise, die dies klären würden, sind keine vorhanden. Von Europa aus gelangte der Text schließlich über den Atlantik nach New York, von wo aus er zunächst in Philadelphia, zwei Tage später in Boston, dann in Washington D.C., Newburyport, Worcester, Leominster, Portland, Salem und schließlich im August in Staunton nachgedruckt wurde:



Abbildung 28

Der Text bewegte sich demnach an der Ostküste der Vereinigten Staaten zwischen den Städten auf und ab. Dieses rasche Publikationstempo entspricht demjenigen der britischen Tageszeitungen, die den Text zuvor in ähnlich kurzen Abständen nachgedruckt hatten. Zeitgleich nahm die weitere Druckgeschichte des vollständigen Briefes in Europa einen eigenen Verlauf. Wichtig ist also zu bedenken, dass die Chronologie nicht bedeutet, dass es sich um eine Publikationskette handelt.

An diesem ersten Beispiel können drei Erkenntnisse über die Internationalität von Humboldts Schriften gewonnen werden:

- Humboldt hatte bereits während seiner Reise, noch bevor er überhaupt US-amerikanischen Boden betreten hatte²⁸⁵, einen Namen in der dortigen Tagespresse: Er wird in diesen Drucken anmoderiert, ohne dass die Herausgeber seinen Vornamen, seine Herkunft oder eine Berufsbezeichnung nennen; die Anmoderation ist mit derjenigen der britischen Zeitungen identisch. Das zeigt, dass man ihn nicht nur in Europa und im bereisten Lateinamerika, sondern auch in den Vereinigten Staaten kannte – auch wenn sein Name in diesen Publikationen verwendet wird, um die These eines anderen Wissenschaftlers, Howard, zu stützen.
- Unabhängig davon, welche der britischen Zeitungen der Herausgeber des *Daily Advertiser* als Grundlage hatte und ob er parallel über Lalande und die *American Society of Arts and Sciences* von Humboldts Barometerbeobachtungen hörte, ist dies ein Beispiel für einen für Humboldt frühen transatlantischen Wissenstransfer, und zwar einen doppelten: Ein

²⁸⁵ Am 20. Mai 1804 gelangte Humboldt durch die Mündung des Delaware River nach Philadelphia, seine erste US-amerikanische Stadt, vgl. Schwarz 2017, [Alexander von Humboldt-Chronologie (20. Mai 1804)], URL: <http://edition-humboldt.de/v2/H0014779> [zuletzt abgerufen am 29.12.17].

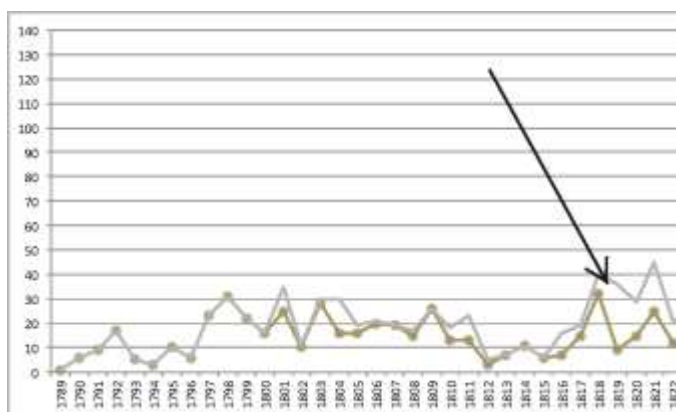
ursprünglich an einen französischen Astronomen adressierter Brief aus Amerika gelangt in die Tagespresse von zehn US-amerikanischen Städten.

– Nach der Überquerung des Atlantiks ging der Transfer in Nordamerika und auf dem europäischen Festland unabhängig voneinander weiter. Die beiden Bewegungen unterscheiden sich in ihrer Geschwindigkeit, in der Zahl betroffener Orte und in der Art des transferierten Textes. Während auf dem europäischen Festland und in London der gesamte Brief bzw. ein langer Auszug daraus zwischen vier Orten im Jahrestakt weitergegeben wurde, zirkulierte in den drei anderen britischen Städten und in den Vereinigten Staaten nur der letzte Absatz, jedoch zwischen 13 Publikationsorten und teilweise im Eintagestakt. Während er in Europa zweimal übersetzt wurde, wechselte er in den USA nicht mehr die Sprache. London war dabei der Knotenpunkt zwischen diesen beiden Publikationsrhythmen: Hier erschien erstmals der kurze Absatz in einer Tageszeitung, der von anderen britischen Zeitungen übernommen wurde. Und die vollständige Abhandlung (ausgerechnet ohne diesen letzten Absatz) erschien 1802 im *Philosophical Magazine*.

Ausgehend von diesem Beispiel werden nun zwei weitere Text-Bündel untersucht: Lässt sich die These, dass die US-amerikanischen Medien insgesamt für eine schnellere räumliche Verbreitung von Informationen in jedoch kürzeren Formaten sorgten, auch bei anderen Beispielen betrachten?

Verschiedene Stufen der Verselbständigung 1818/1819

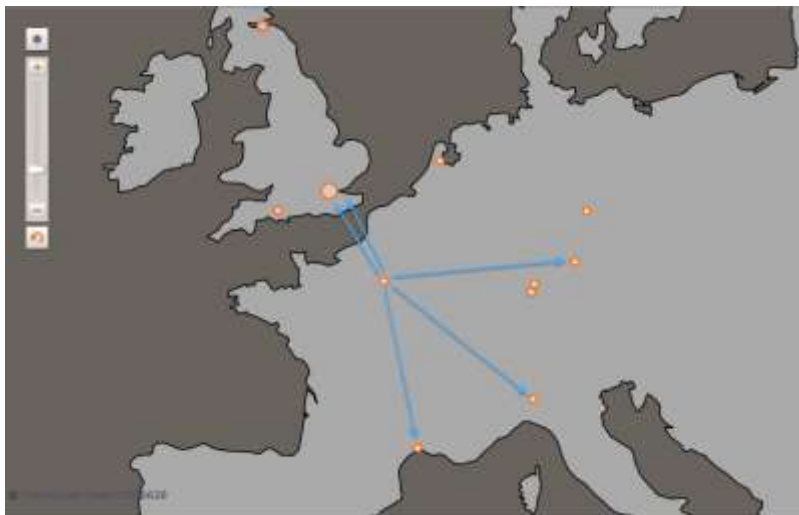
Bei der Analyse der Kurve zeigte der *Globalitätsindikator* einen auffälligen Zeitraum an, der 1818 einsetzt:



Ausschnitt 2 aus Abbildung 26

Ein Text Humboldts, der in dieser Zeit interkontinental zirkulierte, waren seine Beobachtungen zur trinkbaren Milch des sogenannten Kuhbaums, die die Indigenen für „ein sehr gesundes Nahrungsmittel halten“, obwohl doch „alle Milchsäfte der Pflanzen scharf,

bitter und mehr oder weniger giftig sind“.²⁸⁶ Humboldt beschreibt, wie er und seine Reisebegleiter selber „eine beträchtliche Menge davon“ tranken, „ohne daß wir die geringste nachtheilige Wirkung verspürten“.²⁸⁷ Von diesen Selbstversuchen berichtete Humboldt einerseits im zweiten Band der *Relation historique*²⁸⁸, andererseits in der Vorlesung „Sur le Lait de l’arbre de la Vache et le Lait des végétaux en général“ am 9. März 1818 am National-Institut in Paris²⁸⁹. Der Erstdruck in einem Periodicum, in den *Annales de chimie et de physique*²⁹⁰, verweist in der Herausgebereinleitung auf die Vorlesung und kündigt das baldige Erscheinen der Oktavausgabe der *Relation historique* an, in deren fünftem Band mehr über den Kuhbaum zu lesen sei.²⁹¹ Dieser Auszug wird in Montpellier nachgedruckt, erscheint in deutscher Übersetzung in Nürnberg, zweimal auf Englisch in London und auf Italienisch in Pavia. Alle Drucke verweisen auf die *Annales*, außer der Druck in Montpellier. Da dieser aber in jedem Fall entweder ebenfalls daraus oder aus der in Paris erschienenen *Relation historique* stammt, kann der Pfeil von Paris nach Montpellier gezogen werden:



Ausschnitt 1 aus Abbildung 29

²⁸⁶ Alexander von Humboldt, „Ueber die Milch des Kuhbaums und die Pflanzenmilch überhaupt“, in: *Journal für Chemie und Physik* 26:3 (1819), S. 231–242, hier S. 231–232.

²⁸⁷ Vgl. ebd., S. 232.

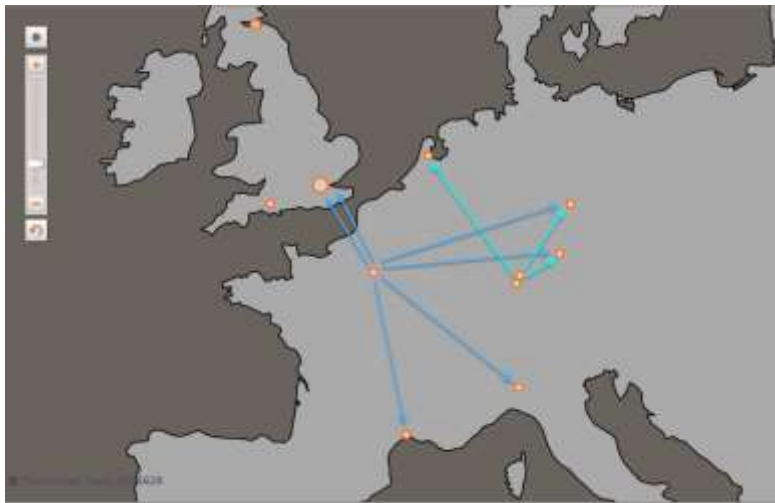
²⁸⁸ Alexander von Humboldt, *Relation historique du Voyage aux régions équinoxiales du Nouveau Continent, fait en 1799, 1800, 1801, 1802, 1803 et 1804*, 3 Bände, Paris: F. Schoell 1814 [–1817], N. Maze 1819 [–1821], J. Smith / Gide fils 1825 [–1831], hier Band 2, S. 106–114.

²⁸⁹ Vgl. Biermann/Jahn/Lange 1968, S. 42.

²⁹⁰ Alexander von Humboldt, „Sur le Lait de l’arbre de la Vache et le Lait des végétaux en général“, in: *Annales de chimie et de physique* 7 (1817), S. 182–191. Die Titelei der Zeitschrift ist mit „1817“ datiert, Humboldts Text kann aber erst 1818 erschienen sein, denn in der Herausgebereinleitung steht, dass Humboldt die Abhandlung „dans une des dernières séances de l’Académie des Sciences“ gelesen habe.

²⁹¹ Vgl. ebd.: „Les lecteurs qui désireront des renseignements plus étendus sur un objet si intéressant pour la chimie végétale, les trouveront dans le cinquième volume de la *Relation historique* de M. de Humboldt, qui paraîtra incessamment.“

Eine zweite Quelle dieses Textes ist ein Druck in Cottas *Morgenblatt*, das in Stuttgart und Tübingen erschien.²⁹² Der Text wurde als „Bruchstück“ des noch nicht erschienenen dritten Bandes der deutschen Übersetzung der *Relation historique* angekündigt,²⁹³ die 1820 bei Cotta erschien.²⁹⁴ Somit ist dies auch ein Beispiel für die im vorigen Kapitel erläuterte Eigenwerbung Cottas.²⁹⁵ In der *Isis* in Jena erschien im selben Jahr ein Auszug, der mit dem Druck im *Morgenblatt* nicht im Wortlaut übereinstimmt und demnach direkt aus dem Französischen übersetzt sein dürfte. Aus dem *Morgenblatt* oder der *Isis* ins Niederländische übersetzt – „*Uit het Hoogduitsch*“²⁹⁶ – erschien der Text in Amsterdam:



Ausschnitt 2 aus Abbildung 29

Neben den beiden ‚Textquellen‘ Paris und Stuttgart/Tübingen zirkulierte von London aus eine weitere Quelle dieses Drucks. Hier nimmt der Text eine andere Form an: Die beiden Londoner Drucke verweisen zwar auf die *Annales* und die Akademierede, aber es sind Nachdrucke unter Veränderung der grammatischen Person; von Humboldt ist in der dritten Person die Rede. In dieser Form gelangte der Text nach Sherborne, Edinburgh und schließlich über den Atlantik:

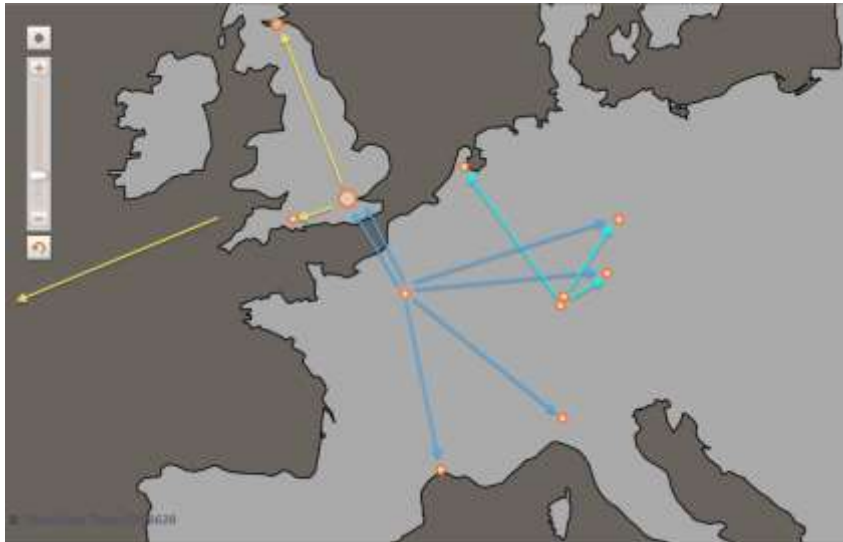
²⁹² Alexander von Humboldt, „Der Kuhbaum und die Pflanzenmilch“, in: *Morgenblatt für gebildete Stände* 12:119 (19. Mai 1818), S. 475.

²⁹³ Ebd., S. 475.

²⁹⁴ Vgl. Fiedler/Leitner 2000, S. 84.

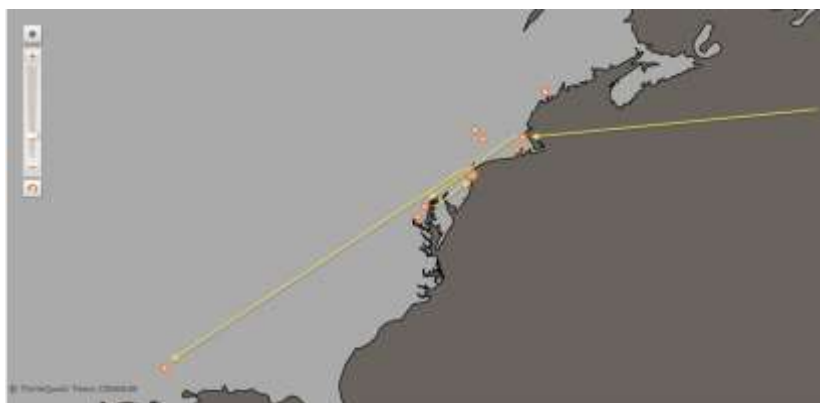
²⁹⁵ Vgl. Kapitel 2. *Sprachen*.

²⁹⁶ Alexander von Humboldt, „De Koe-boom en de Planten-melk“, in: *Letterkundig magazijn van wetenschap, kunst en smaak* 3 (1819), S. 103–105, hier S. 103.



Ausschnitt 3 aus Abbildung 29

Erstmals erschien er dort in Boston in der Zeitschrift *Atheneum or Spirit of the English Magazines*, die, wie der Titel impliziert, aus englischen Journalen nachdruckte. Von Boston aus wurde er in ähnlichen Zeitschriften in Baltimore (*Robinson's Magazine: A Weekly Repository of Original Papers and Selected Works from English Magazine*) und New York (*The American Monthly Magazine and Critical Review*) und in einer Tageszeitung in Natchez (*The Mississippi State Gazette*) abgedruckt:



Ausschnitt 4 aus Abbildung 29

Diese Bewegung fand innerhalb eines Halbjahres statt, vom ersten Druck in Boston (15. Dezember 1818) bis zum letzten in Natchez (23. Juni 1819). Mit der Farbe gelb wird in der Graphik dieser sozusagen „mittelschnelle“ Publikationsrhythmus dargestellt, der die Kunde von Humboldts Giftbaum weiterhin in der dritten Person wiedergibt. Es ist aber nicht die einzige Form, in der dieser Bericht Humboldts in den USA zirkulierte: Am 15. Mai 1819 druckte die New Yorker Literaturzeitschrift *The Belles-Lettres Repository* einen Auszug aus dem soeben in London erschienenen vierten Band der englischen Übersetzung der *Relation*

historique.²⁹⁷ Ab November 1819 wurde dieser Auszug in sieben US-amerikanischen Tageszeitungen veröffentlicht, zuerst in Providence (Rhode Island), dann Stockbridge (Massachusetts), New York, Hallowell (Maine), Alexandria (Virginia), Albany (New York) und nochmals New York. Da hier wie beim Beispiel aus dem Jahr 1801 ein ähnlich schneller Publikationsrhythmus herrschte (manchmal erschien der Text im Dreitagestakt), werden die Orte durch orangefarbene Pfeile verbunden. Im Vergleich zu den gelben Pfeilen sieht man, dass mehr Publikationsorte erreicht werden, und dass sie insgesamt näher zusammen liegen:



Ausschnitt 5 aus Abbildung 29

Demnach lassen sich an diesem Beispiel aus den Jahren 1818/1819²⁹⁸ vier Publikationsquellen festmachen, die sich in einem unterschiedlichen Tempo verbreiteten:

1. Der Nachdruck oder die Übersetzung des Auszuges aus der Akademierede und/oder der *Relation historique* auf dem europäischen Festland und nach London; auf der Karte dargestellt durch blaue Pfeile; Abdruck im Jahres- oder Halbjahrestakt
2. Der Nachdruck und die Übersetzung (ins Niederländische) des Auszuges aus der deutschen Übersetzung der *Relation historique*; auf der Karte dargestellt durch hellblaue Pfeile; Abdruck im Jahres- oder Halbjahrestakt
3. Die Umwandlung in die dritte Person in London und die Weitergabe dieses Textes in andere englischsprachige Städte auf den Inseln und in die Vereinigten Staaten; auf der Karte dargestellt durch gelbe Pfeile; Abdruck ungefähr im Halbejahrestakt
4. Der Auszug aus der englischen Übersetzung der *Relation historique* und dessen Verbreitung in den Vereinigten Staaten im Tageszeitungs-Tempo; auf der Karte dargestellt durch orangefarbene Pfeile; Abdruck ungefähr im Dreitagestakt

²⁹⁷ Alexander von Humboldt, „The Milk Tree“, in: *The Belles-Lettres Repository* 1:2 (May 15, 1819), S. 74-75, ausgezogen aus: Alexander von Humboldt, *Personal narrative of Travels to the equinoctial regions of the New Continent, during the years 1799–1804*, übersetzt von Helen Maria Williams, 7 Bände, London: Longman / Hurst / Rees / Orme / Brown / H. Colburn 1814–1818, Longman / Hurst / Rees / Orme / Brown 1819–1821 Longman / Hurst / Rees / Orme / Brown / Green 1826 [–1831], hier Band 4, 1819, S. 215–219.

²⁹⁸ Es gibt in diesem Textbündel auch Nachdrucke aus späteren Jahren, aber in die Netzwerkanalyse wurden nur diejenigen aus 1818 und 1819 einbezogen.

Hier sind diese ‚transatlantischen Beziehungen‘ in der Gesamtübersicht zu sehen:

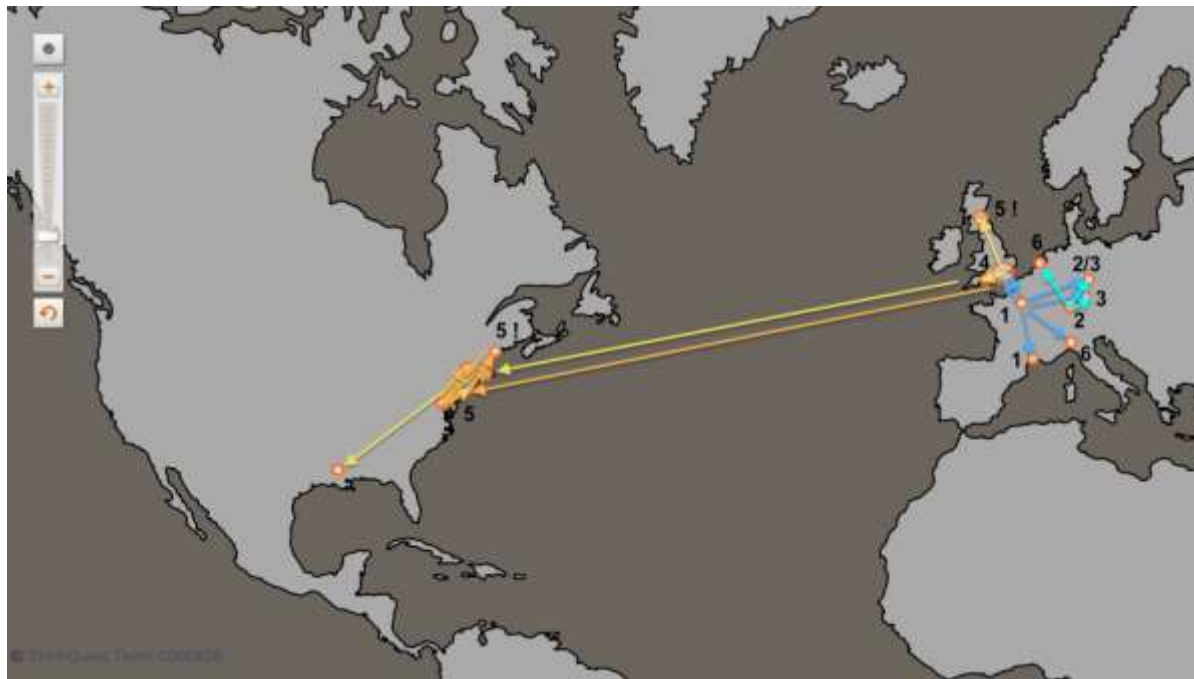


Abbildung 29

Die vier Quellen befinden sich zudem auf unterschiedlichen *Stufen der Verselbständigung*²⁹⁹, in der Graphik mit Ziffern eingetragen analog zu den Numerierungen im Kapitel 2. *Sprachen*. Das Ausrufezeichen nach der Ziffer fünf deutet dabei auf eine weitere, nicht sprachlich bedingte *Stufe der Verselbständigung* hin: Die Umformulierung des Textes von der ersten in die dritte Person.

3.5 Fazit: Wie lässt sich Globalität messen?

In diesem Kapitel wurden Ansätze vorgestellt, wie die weltweite Präsenz eines Corpus erfasst und kartiert werden kann, wie die publizistische Bedeutung einzelner Orte an Publikationszahlen gemessen werden kann, wie durch den Abstand zwischen zwei Kurven ein *Globalisierungsindikator* sichtbar wird und wie sich durch die zurückgelegten Wege einzelner Texte ein Netzwerk von Drucken und Nachdrucken über die Weltkarte legt. Dabei stand am Anfang die Frage, ob sich Wissenschaft überhaupt verorten lässt und wenn ja, wie. Als topographischer Indikator wurde der Erscheinungsort gewählt, der sich trotz der erwähnten Schwächen (er kann sich zufällig aus politischen oder biographischen Umständen ergeben) besser eignet als beispielsweise der Entstehungsort eines Textes oder die Wirkungsstätte/n des

²⁹⁹ Vgl. „Fazit“, Kapitel 2. *Sprachen*, „Fazit: Wie lässt sich Vielsprachigkeit messen?“.

Autors/der Autoren, die nicht immer so eindeutig ermittelt werden können. Die Analysen haben gezeigt, dass die Erscheinungsorte umso aussagekräftiger sind, je größer der Kartenausschnitt gewählt wird: Wenn die *Allgemeine Zeitung* aus politischen Gründen für einige Jahre nach München verlegt wird, dann verändert das zwar Humboldts Publikationslandkarte geringfügig, bedeutet aber nicht, dass dort ein neuer wissenschaftlicher Schwerpunkt entstanden wäre. In welchen Jahren besonders viele Schriften in den Vereinigten Staaten oder besonders wenige in Europa erschienen, ist für Humboldts Publikationsbiographie jedoch eine wichtige und aussagekräftige Information.

In der ersten Teilstudie zeigte die globale Verteilung der Erscheinungsorte, die auf *Humboldts Publikationskarte* (3.1.1, Abbildung 19) sichtbar wurde, dass die Schriften einen transkontinentalen Austausch von Wissen beförderten. Die Publikationen führten Humboldts eigene Reisen fort und erreichten so Orte, die er selber durch finanzielle, politische und berufliche Hindernisse nicht bereisen konnte. Unabhängig von seinem Aufenthaltsort wurde seine Forschung weltweit gedruckt. Die Punkte auf den Karten zeigen dabei das Resultat eines geglückten Transfers. Ob Artikel aufgehoben wurden oder Gebiete und Städte nicht erreicht haben, ist hingegen nicht sichtbar. Um der Ursache auf den Grund gehen zu können, warum bestimmte Orte auf der Karte fehlen, sind weitere Recherchen nötig: Gibt es Belege dafür, dass Artikel Humboldts durch politische Umstände nicht über Grenzen gelangten oder zensurbedingt nicht veröffentlicht werden konnten? Waren es mangelnde Infrastrukturen, die eine Publikation von Humboldts Schriften verhinderten, oder fehlte es an wichtigen Herausgeberpersönlichkeiten?³⁰⁰

Die Europa-Karte (Abbildung 20) zeigt neben der Dezentralisierung der deutschsprachigen Wissenschaft auch, wie sich Orte auf Humboldts Publikationskarte zu Regionen verdichten können: Osterhammel definiert in seinem Kapitel zu den Räumen des 19. Jahrhunderts Regionen als „Interaktionsräume, die sich durch die Dichte von Verkehr und Migration, Kommunikation und Handel konstituieren.“³⁰¹ Am Beispiel von Humboldts Schriften wird sichtbar, wie die Erscheinungsorte von Publikationsmedien solche Interaktionsräume schaffen konnten: Auf der Europa-Karte (Abbildung 20) sind einige der Grenzen der deutschen Staaten durch die Ballung von Erscheinungsorten nicht mehr sichtbar. Damit geht ein Verständnis von Raum als sub-nationaler oder trans-nationaler Einheit einher; Regionen können – unabhängig von ihrer Zugehörigkeit zu einer Nation – Vernetzungen mit anderen Regionen bilden.³⁰²

³⁰⁰ Das Fehlen von Erscheinungsorten kann zudem auch daran liegen, dass die *Berner Ausgabe* sie noch nicht erfassen konnte, weil die Digitalisierungsprojekte in einzelnen Sprachräumen und Nationen weniger weit fortgeschritten sind als in anderen.

³⁰¹ Osterhammel ²2009, S. 156.

³⁰² Vgl. ebd., S. 156–157.

Am *Historischen Atlas von Humboldts Schriften* (3.1.2) konnte gezeigt werden, dass die Distanzen zwischen den Erscheinungsorten von der ersten zur dritten Karte trotz Besatzung und Krieg größer wurden. Am Beispiel der deutsch-französischen Wissenschaftsbeziehungen zwischen 1789 und 1832 definiert Kai Torsten Kanz den Wissenstransfer über nationale und sprachliche Grenzen als Grundbedingungen für das Entstehen von Wissenschaft überhaupt:

Wissenschaft entsteht im Gespräch. Ihren Anspruch, intersubjektiv gültige Erkenntnisse vorzulegen, kann sie nur einlösen, wenn die von einem Forscher, an einem Ort entwickelten neuen Experimente überall reproduzierbar und die neuen Tatsachen weltweit überprüfbar sind, und schließlich die neuen Theorien auf der ganzen Welt diskutiert werden können. Um dies zu ermöglichen, bedarf naturwissenschaftliche Erkenntnis der Verbreitung, sie muß öffentlich bekanntgemacht werden. Ihre Verbreitung muß sowohl gegenüber befreundeten Wissenschaftlern, den zahlreichen Fachkollegen wie auch – über Staatsgrenzen hinweg – Forschern in anderen Ländern, anderen Sprachräumen gewährleistet sein.³⁰³

Am *Atlas der Schriften* wurde deutlich, dass Humboldts Forschung einen Austausch über Staatsgrenzen, über Kontinente und somit auch natürliche Grenzen beförderte: Während Humboldt in Amerika war, konnten seine europäischen Kollegen weiterhin an seiner Forschung teilhaben; Abdrucke von Briefen aus Übersee wurden weiterhin in den Erscheinungsorten seiner Jugendjahre – Paris, Freyberg, Leipzig, Weimar, Berlin, London – herausgegeben. In Berlin erschienen mehr Schriften als zu der Zeit, als er in seiner Heimatstadt wohnte, auch in Paris stieg die Anzahl Publikationen während seiner Reise. Und auch nach seiner Rückkehr, als Humboldt in Paris wohnhaft war, wurde seine Forschung unter anderem durch die intensiven Beziehungen zu Cotta weiterhin im deutschsprachigen Raum publiziert.

Bei den Einzelanalysen der drei Karten (Abbildungen 21–23) wurde deutlich, wie Erscheinungsorte disziplinäre Zentren markieren können. Damit lassen sich biographische Bezüge herstellen: Auf der Publikationskarte der Jahre 1789–1798 (Abbildung 21) lässt sich die Entwicklung von Humboldts Disziplinspektrum während seiner Ausbildungszeit ablesen: Botanik in Zürich (*Annalen der Botanick*), Geologie in Freyberg (*Bergmännisches Journal*), Chemie und Physik in Leipzig (z. B. *Journal der Physik*) und Paris (z. B. *Annales de chimie*).

Mit der Tabelle, die die *Top Ten* der Erscheinungsorte aufführt (Abbildung 25), wurden diese Überlegungen weitergeführt: Orte wie Wien und Augsburg stehen für die Präsenz von Humboldts Schriften in der deutschsprachigen Tagespresse und stellen so das europäische Äquivalent zu den US-amerikanischen Städten wie New York und Boston dar. Sowohl Wien

³⁰³ Kanz 1997, S. 13–14.

als auch Augsburg sind Standorte von besonders prominenten Zeitungen, der *Wiener Zeitung* und der *Allgemeine Zeitung*. In Augsburg werden die Schriften fast ausschließlich von letzterer herausgegeben, zudem noch vom *Ausland*. In Universitätsstädten wie Leipzig hingegen verteilen sich die Drucke auf über 20 Publikationsmedien. Analog zur dezentral organisierten deutschsprachigen Wissenschaft und im Gegensatz zum zentralistischen Frankreich könnte man demnach von Städten mit einer dezentral organisierten Medienlandschaft sprechen wie Leipzig oder Paris im Gegensatz zu Städten mit einer zentralisierten Medienlandschaft wie Augsburg oder Wien.

Die Kurvendarstellung (3.3) verstärkt den Eindruck der Stärken und Schwächen, den diese maximal abstrahierte Visualisierungsform auch in den Vorgängerkapiteln 1. *Publikationen* und 2. *Sprachen* erzeugt hatte: Kurven eignen sich idealerweise, um auf Phasen aufmerksam zu machen, die in irgendeiner Weise auffallen. Hinsichtlich der Fragestellungen in diesem Kapitel konnte aus der Kurve ein *Globalitätsindikator* herausgelesen werden, der aufzeigt, in welchen Phasen Humboldts Schriften außerhalb von Europa publiziert wurden. Die damit verbundenen komplexen Publikationsgeschichten einzelner Texte konnten hingegen nicht auf einer Kurve dargestellt werden, weshalb zwei Einzelfälle in Netzwerken dargestellt wurden.

Aus den Netzwerken (3.4) konnten drei Publikationsrhythmen herausgearbeitet werden, die sich zu drei Zeitpunkten in Humboldts Publikationsbiographie geographisch unterschiedlich verteilten: Am Beispiel des Briefes an Lalande 1801 wurde ein langsames Publikationstempo auf dem europäischen Festland sichtbar, das im Gegensatz zur Verbreitung im Eintagestakt zwischen zehn US-amerikanischen Städten stand. Aus der Publikationsgeschichte des Textes über die Milch des Kuhbaums 1818 und 1819 konnten drei Stränge abgeleitet werden, die sich aus drei verschiedenen Quellen entwickelt haben und unterschiedliche *Stufen der Verselbständigung* anzeigen: Auf dem europäischen Festland wird im Jahrestakt ein Auszug aus Humboldts Vorlesung am National-Institut in Paris oder ein Auszug aus seiner *Relation historique* bzw. seiner *Reise in die Aequinocital-Gegenden* publiziert. In London wird der Text in die dritte Person gesetzt und gelangt in dieser höheren *Stufe der Verselbständigung* über den Atlantik in US-amerikanische Literaturzeitschriften. Ein halbes Jahr später wird ein Auszug aus der soeben in London erschienenen Übersetzung des vierten Bandes der *Relation historique* in der US-amerikanischen Tagespresse abgedruckt, analog zur Verbreitung des Textes von 1801 im ersten Beispiel.

Von der ersten zur letzten Studie wurde immer mehr Bewegung in die vorerst statischen Erscheinungsorte gebracht: Während sie in der ersten Teilstudie *Humboldts Publikationskarte* (3.1.1), noch Humboldts gesamtes Leben auf einen Blick abbildeten, konnte anhand des

Historischen Atlas von Humboldts Schriften (3.1.2) die Verschiebung von Schwerpunkten innerhalb von drei Zeitfenstern nachgezeichnet werden. In der letzten Teilstudie schließlich wurden Zeit und Raum so eng verknüpft, dass verschiedene Tempi auf den Karten sichtbar wurden. Paradoxerweise ist dadurch das Gegenteil von Verortung passiert: Statt Wissenschaft zu verorten, wurde hier ihre Mobilität gezeigt. Es ist eine Wissenschaft in Bewegung, die anhand von Karten, Zeiträumen und Pfeilen sichtbar gemacht werden konnte.

4 Medien

In diesem Kapitel werden die verschiedenen Publikationsmedien untersucht, in denen die Schriften veröffentlicht wurden. Humboldts Texte erschienen in rund 700 Periodica³⁰⁴, darunter zahlreiche prominente und wichtige Organe innerhalb der Zeitungs- und Zeitschriftenlandschaft des ausgehenden 18. und des 19. Jahrhunderts. Die Schriften wurden aber nicht nur in periodisch erscheinenden Medien veröffentlicht, sondern auch als Beiträge zu Buchwerken anderer Autoren. Diese Publikationsweise macht den kleineren Teil des Schriften-Corpus aus. Es gibt jedoch auch Überschneidungen beider Publikationsformen in Gestalt von Texten, die sowohl in Periodica als auch in Büchern erschienen, wie etwa der Auszug eines Briefes von Humboldt an seinen Bruder Wilhelm, der 1803 in den *Allgemeinen geographische Ephemeriden* erschien und 40 Jahre später in *Wilhelm von Humboldt's gesammelten Werken* nachgedruckt wurde.³⁰⁵ Die Abhandlung „De la germination“ erschien 1798 in der Fachzeitschrift *Journal de physique*, und fünf Jahre später in englischer Übersetzung unter dem Lemma „Germination“ in der *Encyclopædia, or Dictionary of Arts, Sciences, and Miscellaneous Literature*.³⁰⁶

Generell befanden sich die Druckmedien während Humboldts Lebenszeit in einem Wandel: Parallel zur Entwicklung des Buchmarktes wurden immer mehr schneller produzierbare, häufiger erscheinende und deshalb aktuellere Medien wie Zeitungen und Zeitschriften gegründet. Der Grund für diese rasante Entwicklung waren nicht primär technische Neuerungen; ein ähnlich einschneidendes Ereignis wie die Erfindung des Buchdrucks gab es im 18. Jahrhundert nicht. Vielmehr entwickelte sich, inspiriert von aufklärerischem Gedankengut, „ein allgemeines Bewußtsein von der Macht und der gesellschaftsverändernden Wirkung von Medien“³⁰⁷. So beschreibt Osterhammel das 19. Jahrhundert als die erste Epo-

³⁰⁴ Bei Erscheinen der Berner Ausgabe 2019 sind es 1'240 Periodica, die vollständige Liste findet sich in Band VIII der Edition (*Werkzeuge – Apparat*), S. 427–471.

³⁰⁵ Vgl. Alexander von Humboldt, [Brief an Wilhelm von Humboldt], in: *Allgemeine geographische Ephemeriden* 11:3 (März 1803), S. 309–312 und in: Wilhelm von Humboldt, *Wilhelm von Humboldt's gesammelte Werke*, Band 3, Berlin: Reimer 1843, S. 209–211.

³⁰⁶ Vgl. Alexander von Humboldt, „De la germination“, in: *Journal de physique, de chimie, d'histoire naturelle et des arts* 4:1 [= 47:1] (Messidor an 6 [Juni/Juli 1798]), S. 63–65 und in: *Supplement to the Encyclopædia, or Dictionary of Arts, Sciences, and Miscellaneous Literature*, 3 Bände, Philadelphia: Budd and Bartram 1803, Band 2 (1803), S. 108.

³⁰⁷ Ernst Fischer, Wilhelm Haefs und York-Gothart Mix: „Einleitung: Aufklärung, Öffentlichkeit und Medienkultur in Deutschland im 18. Jahrhundert“, in: *Von Almanach bis Zeitung. Ein Handbuch der Medien in Deutschland von 1700–1800*, herausgegeben von denselben, München: C. H. Beck 1999, S. 9–23, hier S. 9.

che einer ausgeprägten medialen Selbstreflexion, die auch heute wesentlich zum Verständnis dieses Zeitalters beitrage: „Heutige Wahrnehmungen des 19. Jahrhunderts sind immer noch stark von der *Selbst*beobachtung jener Zeit geprägt. Die Reflexivität des Zeitalters, vor allem die neue Medienwelt, die es schuf, bestimmt fortdauernd die Art und Weise, wie wir es sehen.“³⁰⁸ Was die ‚schnelleren‘ Medien anbelangt, sahen bereits die Zeitgenossen Humboldts nicht nur Vorteile, sondern auch Nachteile: So beklagte ein Zeitgenosse Humboldts in einem Artikel über „Das deutsche Journalwesen“ im Jahre 1839 die „ungeschickte Vertheilung und Zersplitterung“ insbesondere der deutschen Presselandschaft.³⁰⁹ Laut dem *Bibliopolischen Jahrbuch für 1837* erschienen allein im deutschsprachigen Gebiet um die 868 Journale.³¹⁰ Unter „Journale“ werden dabei Periodica generell gefasst, sowohl Tageszeitungen als auch wissenschaftliche Fachzeitschriften. Die schnell wachsende und dezentralisierte Presselandschaft begünstigte einerseits die weite Verbreitung von Humboldts Schriften, andererseits wurde es für ihn und auch für seine Zeitgenossen schwierig, die Verbreitung ihrer Forschung zu steuern oder zu überschauen. Einen Vorteil dieser schnelleren Medien beschreibt Ludwig Wilhelm Gilbert, Professor der Physik und Chemie in Halle und Herausgeber der Zeitschrift *Annalen der Physik*, in der Einleitung zu einer klimatologischen Abhandlung von Humboldt:

In Wissenschaften, die so rasch vorwärts schreiten, als in den neuesten Zeiten alle Theile der Naturkunde, scheint das eigne Interesse eines gelehrten Vereins zu fordern, daß das, was jetzt neu und folgerichtig ist, nicht erst dann in das Publicum komme, wenn es den Reiz der Neuheit ganz verloren hat, und wenn andere schon der Ideen, oder wohl gar der ganzen Arbeit sich bemächtigt haben;³¹¹

Gilbert spricht ein Bedürfnis an, das den Medienwandel des 18./19. Jahrhundert prägte: den Wunsch nach Aktualität. Die periodisch erscheinenden Publikationsorgane begünstigten einen zeitnahen Transfer von Wissen und Information. Alle bisherigen Erkenntnisse dieser Arbeit, die Vervielfältigung der Schriften (Kapitel 1. *Publikationen*), ihre Vielsprachigkeit (Kapitel 2. *Sprachen*) und ihre weltweite Verbreitung (Kapitel 3. *Orte*) hängen mit der Übermittlung der Inhalte durch diese ‚schnelleren‘ Medien zusammen. Die Periodica dienen als Vermittler zwischen verschiedenen Bereichen:

Transfer zwischen Sprachen: Die kürzeren Texte konnten im Gegensatz zu umfangreichen Buchwerken zeitnah zum Originaldruck übersetzt werden. In Zeitschriften und Zeitungen mischten sich Originaltexte mit Übersetzungen aus ausländischen und fremdsprachlichen

³⁰⁸ Osterhammel ²2009, S. 25. Kursivierung im Original.

³⁰⁹ W. M., „Das deutsche Journalwesen“ in: *Deutsche Vierteljahrs Schrift* 1 (1839), S. 1–32, hier S. 2.

³¹⁰ Ebd.

³¹¹ Ludwig Wilhelm Gilbert, [Einleitung zu:] „Beobachtungen über das Gesetz der Wärmeabnahme in den höhern Regionen der Atmosphäre, und über die untern Gränzen des ewigen Schnees“, in: *Annalen der Physik* 24 (1806), S. 1–49 [Einleitung, S. 1–4], hier S. 2.

Journalen.³¹² Der Austausch über Sprachgrenzen wurde unkomplizierter und flexibler.

Transfer zwischen Orten: Periodica wurden aufgrund ihrer höheren Auflagenzahlen und der einfacheren Transportierbarkeit zu einem überregionalen Kommunikationsmittel zwischen weit entfernten Orten.³¹³ Sie stellten ein Forum für ortsunabhängigen wissenschaftlichen und politischen Austausch zur Verfügung.

Um im Folgenden feststellen zu können, wie sich das Schriften-Corpus medial entwickelte, wird eine Klassifikation nach verschiedenen Kriterien vorgenommen. Zuerst wird aufgeschlüsselt, wie sich die beiden Haupt-Publikationsformen mengenmäßig zueinander verhalten – die periodisch erscheinenden Organe einerseits, die Buchwerke andererseits. Das daran anschließende Unterkapitel ist der Klassifikation der unterschiedlichen Buchbeiträge gewidmet, um diese Publikationsweise näher zu untersuchen: In welcher Art von Büchern wurden Humboldts Texte veröffentlicht? Von welchen Autoren stammen sie, und wie kam die Zusammenarbeit zwischen ihnen und Humboldt zustande? Was sagen diese Kontakte über Humboldts Personennetzwerk aus? Danach folgt die Analyse der größeren Kategorie, der Periodicatypen. Hier soll erstmals untersucht werden, in wievielen und welchen Periodicatypen die Schriften überhaupt erschienen. Anschließend wird analysiert, ob und wie sich disziplinäre Schwerpunkte in Humboldts Publikationsbiographie verschieben. In welchen Periodicatypen publizierte er insgesamt am meisten? Gibt es Schaffensphasen, in denen gewisse Periodicatypen vorherrschen? Welche Prognosen lassen sich zur Entwicklung von Humboldts Disziplinspektrum aufstellen?³¹⁴

Mit zwei verschiedenen Visualisierungstypen – Säulen und Netzwerken – werden die Schriften nach diesen Fragestellungen im Folgenden aus medialer Perspektive untersucht.

4.1 Säulen

Um stufenweise eine Kategorisierung von Humboldts Publikationsmedien vornehmen zu können, wird ein Visualisierungstyp gewählt, der sich für eine übersichtliche Darstellung von Rangfolgen eignet, das Säulendiagramm. Mit ihm hat Humboldt selbst gearbeitet. Im *Atlas* zu seinem Mexiko-Werk stellt er anhand eines Säulendiagramms dar, wie viel Gold und Silber in Mexiko, Peru, Buenos Aires, Neugranada, Chile und Brasilien im Vergleich mit Europa und Asien produziert wird:

³¹² Vgl. Ruolf Stichweh, *Zur Entstehung des modernen Systems wissenschaftlicher Disziplinen. Physik in Deutschland. 1740–1890*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 1984, S. 408.

³¹³ Vgl. am Beispiel der Zeitung: Osterhammel 2009, S. 63.

³¹⁴ Vgl. Kapitel 5 dieser Arbeit zu den Disziplinen.

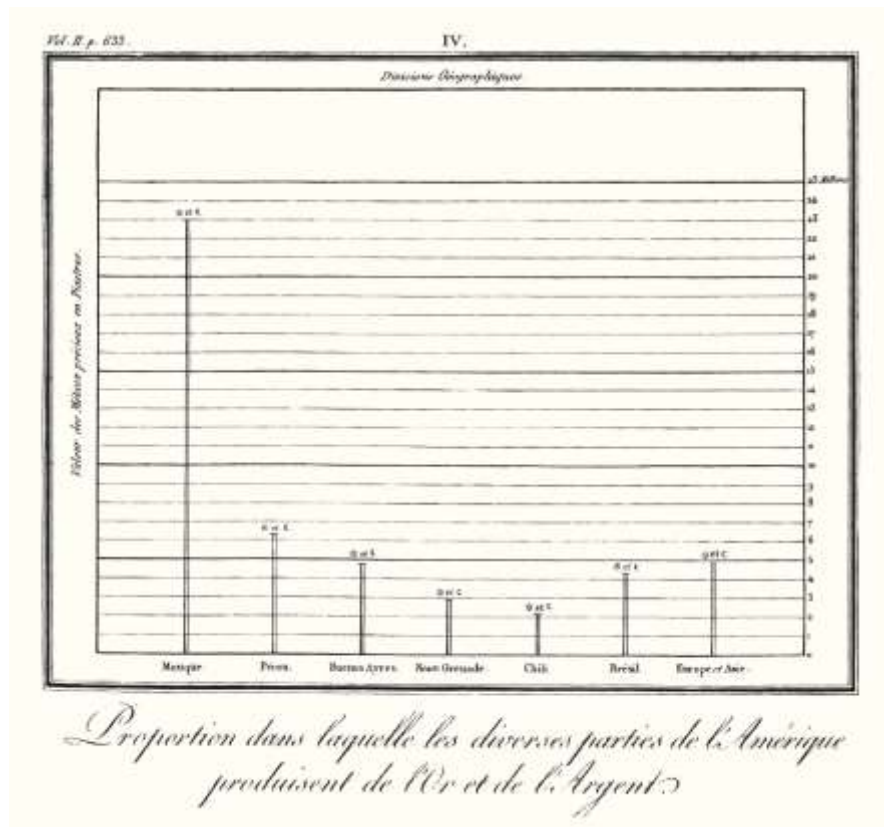


Abbildung XI: Produktion von Gold und Silber³¹⁵

Aus Humboldts Darstellung ist herauszulesen, dass Mexiko am meisten Gold und Silber produziert und dass die Produktion in Lateinamerika diejenige von Europa und Asien bei weitem überragt – die Grundlage der kolonialen Wirtschaftsordnung wird auf einen Blick deutlich.

Mit Säulendiagrammen wird im Folgenden gearbeitet, um stufenweise zu analysieren, aus welchen Druckmedien sich Humboldts Schriften-Corpus zusammensetzt. Die erste Übersichts-Darstellung zeigt die Publikationen in Periodica im Verhältnis zu den Veröffentlichungen in Büchern:

³¹⁵ Humboldt 1811, *Atlas géographique et physique du royaume de la Nouvelle-Espagne*, Tafel 19, vierte Graphik: „IV. Proportion dans laquelle les diverses parties de l'Amérique produisent de l'Or et de l'Argent“; auch in: Lubrich 2014, S. 291.

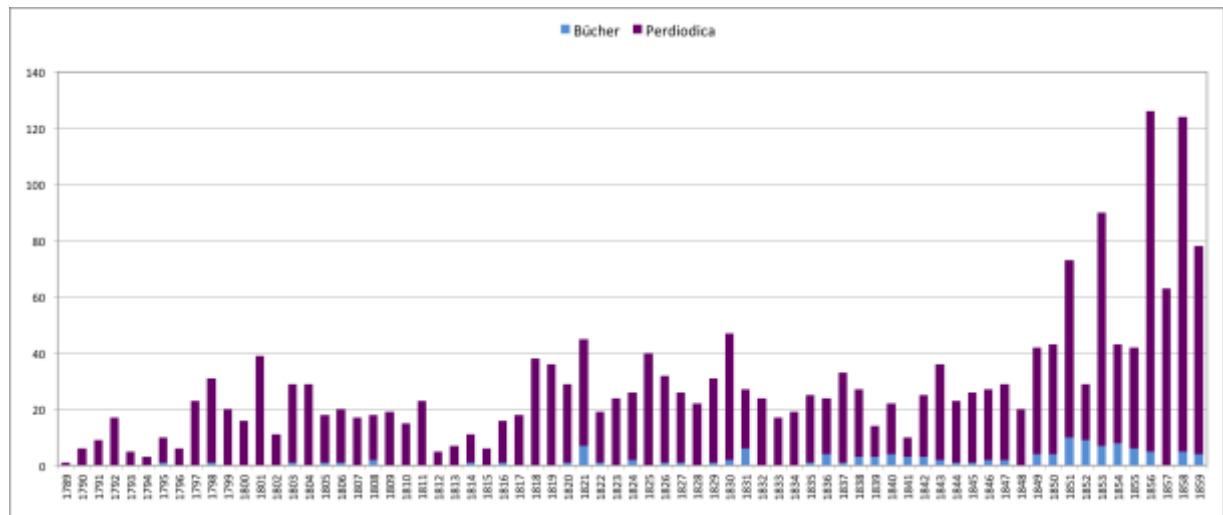


Abbildung 30

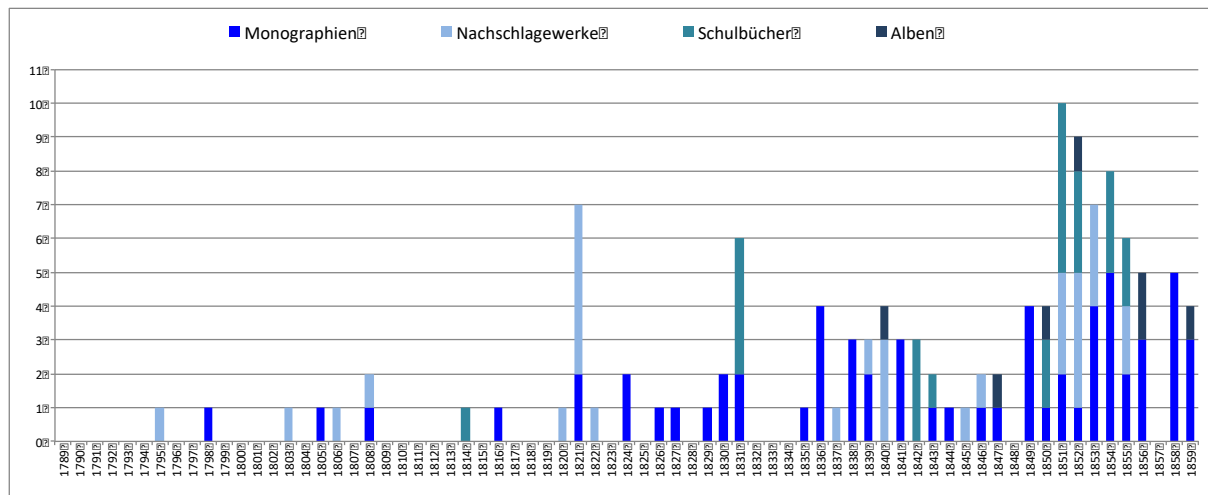
Auf den ersten Blick ist zu sehen, dass sich die wenigen Veröffentlichungen in Büchern vor allem auf die späteren Lebensjahrzehnte Humboldts verteilen, aber bereits in den Jugendjahren und direkt nach der Amerikareise sind einige Buchpublikationen zu sehen. Diese Kategorie wird nun als erstes genauer untersucht.

4.1.1 Publikationen in Büchern

In welchen Büchern publizierte Humboldt seine Schriften? Es lassen sich vier Kategorien von Buchwerken ausmachen:

- Monographien anderer Autoren
- Nachschlagewerke
- Schulbücher
- Albumseinträge

Zoomt man nun an die wenigen blauen Anteile der Abbildung 30 und zerlegt sie in diese vier Kategorien, so ergibt sich folgendes Bild auf dem Zeitstrahl:



Ausschnitt 1 aus Abbildung 30

Die Gattung mit den wenigsten Publikationen sind die Albumseinträge: Insgesamt erschienen sieben Texte Humboldts in Alben, zwei in den 1840er-Jahren und die restlichen fünf in den 1850er-Jahren. Alben haben sich aus den Gäste- und Stammbüchern der Renaissance entwickelt.³¹⁶ In der Einleitung zu ihrem Sammelband *Album. Organisationsform narrativer Kohärenz* (2013) nennen Anke Kramer und Annegret Pelz vier Merkmale von Alben: „Anschaulichkeit, Vorläufigkeit, wiederholte und vermehrte Einschreibung“ und ihre Ausrichtung auf „öffentliche oder halböffentliche Kommunikationssituationen“. ³¹⁷ Sie entstehen durch kollektive Autorschaft und unterscheiden sich vom Buch durch die zufällige Anordnung der Beiträge.³¹⁸ In Alben eingetragen wurden beispielsweise Zitate, Verse, Illustrationen und Dichtungen.³¹⁹ Zu Humboldts Zeiten dienten Alben in bürgerlichen Kreisen als Prestigeobjekt, um den Kontakt zu wichtigen Persönlichkeiten oder sogar deren Hausbesuch zu dokumentieren; es war eine Form der „sozialen Selbstbestätigung“³²⁰. Dies soll an einem Beispiel illustriert werden: Am 20. Juli 1846 nahm Humboldt an einer Veranstaltung auf der Terrasse des Schlosses Sanssouci in Potsdam teil, um einem Auftritt des Rechenkünstlers Johann Martin Zacharias Dase beizuwohnen. In ein Album, das 1856 in Zacharias Dases Selbstverlag unter dem Titel *Zacharias Dase. Aufschlüsse und Proben seiner Leistungen als Rechenkünstler. Mitgetheilt von ihm selbst aus seinem Album* erscheint, schreibt Humboldt:

³¹⁶ Vgl. Gero von Wilpert, *Sachwörterbuch der Literatur*, Stuttgart: Kröner 2013, S. 15.

³¹⁷ Anke Kramer und Annegret Pelz, „Einleitung“, in: *Album. Organisationsform narrativer Kohärenz*, herausgegeben von denselben, Göttingen: Wallstein 2013, S. 7–22, hier S. 10.

³¹⁸ Vgl. ebd., S. 8.

³¹⁹ Vgl. Wilpert 2013, S. 15. sowie S. 780.

³²⁰ Ebd., S. 780.

Ihre Majestäten der König und die Königin von Preussen haben Sich die Freude verschafft, auf der anmuthigen Terrasse von Sanssouci das unübertroffene geheimnisvolle Talent des Herrn Zacharias Dase, durch viele immer glückliche Proben dargelegt, zu bewundern. Als Zeuge von dem Genusse, den diese geistigen Uebungen gewähren, schreibe ich auf Befehl Ihrer Majestät diese Zeilen.

Potsdam, den 20. Juli 1846.

Alexander von Humboldt.³²¹

Das Königspaar hat demnach den berühmten Humboldt beauftragt, dem Rechenkünstler Dase als Referenz zu dienen. Humboldts Einträge in Album können in seiner Publikationsbiographie demnach als *Prominenz-Indikator* gelesen werden: So tritt mit Beginn der 1840er Jahre diese Gattung in sein Publikationsspektrum.

Auch die Beiträge zu Schulbüchern zeigen, wie Humboldt mit zunehmender Berühmtheit als Autorität galt, dessen Forschung nun auch zur Ausbildung dienen sollte. Sein erster Text in einem Schulbuch erschien bereits 1814 in *Der deutsche Kinderfreund. Ein Lesebuch für höhere Bürgerschulen und die unteren Klassen der Gymnasien*. Unter der Rubrik „Natur- und Länderbeschreibung“ durften die Schüler einen Text aus Humboldts *Ansichten der Natur* lesen, die Abhandlung „Ueber die Steppen und Wüsten“.³²² 1851 erschienen dieser Text und vier weitere im Lehrbuch *Denkmäler der deutschen Sprache von den frühesten Zeiten bis jetzt. Eine vollständige Beispielsammlung zu seinem Leitfaden der Geschichte deutscher Literatur* des deutschen Pädagogen und Theologen Friedrich August Pischon.³²³ Hier tritt Humboldt in einer Reihe mit Dichtern und Klassikern auf. Der Überblick über die Schulbuch-Beiträge zeigt, dass man Humboldt in verschiedenen disziplinären Kontexten als Referenz einsetzte. So erschienen Beiträge im *Lehrbuch der Militair-Geographie von Europa*³²⁴, im *Lehrbuch der Naturkunde*³²⁵ oder ein Text über den Nachtvogel Guácharo in der *Naturgeschichte für Kinder. Die merkwürdigsten fremden Thiere*.³²⁶ Wie die Albumseinträge

³²¹ Alexander von Humboldt, [Eintrag ins Album v. Zacharias Dase, 1846], in: Zacharias Dase, *Aufschlüsse und Proben seiner Leistungen als Rechenkünstler. Mitgetheilt von ihm selbst aus seinem Album*, Berlin 1856, S. 58.

³²² Alexander von Humboldt, „Ueber die Steppen und Wüsten“, in: F. P. Wilmsen, *Der Deutsche Kinderfreund. Ein Lesebuch für höhere Bürgerschulen und die untern Klassen der Gymnasien*, Augsburg 1814, S. 34–45.

³²³ Alexander von Humboldt, „Ueber die Steppen und Wüsten“, in: F. A. Pischon, *Denkmäler der deutschen Sprache von den frühesten Zeiten bis jetzt. Eine vollständige Beispielsammlung zu seinem Leitfaden der Geschichte deutschen Literatur*, 6. Theil, 2. Abtheilung, Berlin 1851, S. 706–718; „Die Grotte von Caripe oder die Felshöhle von Guacharo“, in: Ebd., S. 698–706; „Naturschilderungen aus den frühen Zeiten des Christenthums“, in: Ebd., S. 722–726; „Ueber die Bewegung der Fixsterne“, in: Ebd., S. 718–720.

³²⁴ Alexander von Humboldt, [Übersetzung von „Notice sur la configuration du sol de l’Espagne et son climat“], in: J. G. B. Adolph, *Lehrbuch der Militair-Geographie von Europa*, Band 2: *Lehrbuch der Erdbeschreibung der Pyrenäen=Halbinsel*, Mainz 1831, S. 15–18.

³²⁵ Alexander von Humboldt, „Von den Steppen und Wüsten“, in: M. Sandmeier, *Lehrbuch der Naturkunde, methodisch behandelt für die verschiedenen Stufen der Volksschule*, Band 2, Aarau: Heinrich Remigius Sauerländer 1851, S. 62–64.

³²⁶ Alexander von Humboldt, „Der Guacharo“, in: F. G. L. Greßler, *Naturgeschichte für Kinder. Zweiter Theil*.

erscheinen diese Beiträge mit Ausnahme des Textes von 1814 ebenfalls in den späteren Jahrzehnten.

Anders ist es bei den Nachschlagewerken: Bereits 1795 wird ein Auszug aus einem Brief Humboldts an den Physiker Johann Gehler in dessen *Physikalischem Wörterbuch* unter dem Eintrag „Elektricität, thierische“ aufgenommen.³²⁷ Während und nach der Amerikareise erscheinen drei weitere Lexikonbeiträge, und im Jahr 1821 sind es sogar fünf im selben Jahr, drei davon im Wiener *Botanischen Taschenbuch oder Conservatorium aller Resultate, Ideen und Ansichten aus dem ganzen Umfange der Gewächskunde*. Das disziplinäre Spektrum ist breiter als bei den Schulbüchern, Humboldts Texte erscheinen etwa unter den Einträgen „Vulkane in Amerika“³²⁸ „Géographie botanique“³²⁹ oder unter „Distillation“³³⁰. Wie bei den Schulbüchern wird Humboldt in den Lexika auch unter die Klassiker gereiht: Ein Zeugnis seiner Berühmtheit und Historizität gibt die Aufnahme eines Auszugs aus dem *Kosmos* in *Das Alterthum in seinen Hauptmomenten dargestellt. Eine Reihe historischer Aufsätze von Boeckh, Dahlmann, Droysen, Drumann, Ewald, Heeren, Hegel, Herder, Hoeck, A. v. Humboldt, Rortüm, Lassen. Leo, Loebell, Manso, R. A. Menzel, O. Müller, Niebuhr, Passow, Ritter, Schiller, F. v. Schlegel, Schlosser, Schnaase, Wachsmuth* (1852)³³¹ oder in das *Handbuch der deutschen Prosa von Gottsched bis auf die neueste Zeit*, (1846)³³². Ein besonderer Lexikonbeitrag erscheint 1853 in Brockhaus' *Conversations-Lexikon*: Unter dem Eintrag „Humboldt (Friedr. Heinr. Alexander, Freiherr von)“ ist eine Zusammenfassung von Humboldts Biographie abgedruckt, dessen Inhalt er selber der Verlagsbuchhandlung mitgeteilt hat.³³³

Die größte Kategorie der Buchwerke sind die Beiträge zu Monographien anderer Autoren. Sie ist ihrerseits nicht homogen. Es handelt sich um Rede- oder Briefabdrucke, Aufsätze,

Die merkwürdigsten fremden Thiere, 2. Aufl., Langensalza 1852, S. 172–175.

³²⁷ Alexander von Humboldt, [Brief an Gehler], in: Gehler 1795, S. 294–295.

³²⁸ Alexander von Humboldt, [Mitteilung einer naturhistorischen Wahrnehmung aus Amerika], in: Christian Wilhelm Ritter, *Beschreibung merkwürdiger Berge, Felsen und Vulkane. Ein Beitrag zur physikalischen Geschichte der Erde*, 2. Teil: *Vulkane*, Posen und Leipzig 1806, S. 212.

³²⁹ Alexander von Humboldt, „Sur les lois que l'on observe dans la distribution des formes végétales“, in: *Dictionnaire des sciences naturelles*, Band 18, Strasbourg, Paris 1820. S. 422–436.

³³⁰ Alexander von Humboldt, „The Milk Tree in South America“, in: Alexander Jamieson, *Universal Science or the Cabinet of Nature and Art*, Band 2, London: 1821, S. 178–179.

³³¹ Alexander von Humboldt, „Die Einheit des Menschengeschlechts“, in: H. Kletke (Hrsg.), *Das Alterthum in seinen Hauptmomenten dargestellt*, Breslau 1852, S. 16–21.

³³² Alexander von Humboldt, „Ueber Steppen und Wüsten“, in: Heinrich Kurz, *Handbuch der deutschen Prosa von Gottsched bis auf die neueste Zeit*, 2. Abteilung, Zürich 1846, Sp. 785–796.

³³³ Vgl. *Die Gegenwart. Eine encyklopädische Darstellung der neuesten Zeitgeschichte für alle Stände*, Band 8, Leipzig: Brockhaus 1853, S. 749; vgl. Oliver Lubrich, „Editorische Notiz“, in: Alexander von Humboldt, *Ueber die künftigen Verhältnisse von Europa und Amerika. Politische und historiographische Schriften zur Neuen Welt*, herausgegeben von Oliver Lubrich, Hannover: Wehrhahn 2010, S. 170–173, hier S. 171. Oliver Lubrich führt einzelne Irrtümer bei Angaben der Daten auf, die dem damals über achtzigjährigen Humboldt unterlaufen sein dürften, S. 172–173.

kleine Notizen, Anmerkungen oder Gutachten, die andere Autoren in ihre Bücher aufnahmen, oder Vorworte und Einleitungen, die Humboldt eigens für sie verfasste. Auf dem Säulendiagramm (Ausschnitt 1 aus Abbildung 30) ist zu sehen, dass in jedem Jahrzehnt mindestens ein solcher Beitrag erschien, der erste 1798. Ab 1835 verdichten sie sich, und es erscheinen fast in jedem Jahr Texte in Monographien. In den Jahren 1854 und 1858 erscheinen mit jeweils fünf Drucken die meisten dieser Texte.

Im Folgenden soll eine der genannten Unterkategorien genauer betrachtet werden, die Einleitungen und Vorworte. Nach Genette seien erstere „bescheidener – wobei diese Bescheidenheit nun aufrichtig oder vorgespielt sein kann“, während Vorworte, Vorreden „gesuchter, schulmeisterlicher oder präziöser“ wirken.³³⁴ Ob und inwiefern diese Charakterisierung auf Humboldts Texte zutrifft, wird noch zu untersuchen sein. Wenn oben die Anzahl der Albumseinträge als *Prominenz-Indikator* fungieren kann, lassen auch die Vorworte und Einleitungen eine zunehmende Prominenz Humboldts sichtbar werden. Genette klassifiziert Vorworte von Autoren für andere Autoren als *authentische allographe Vorworte*, also von einer wirklichen Person für das Werk eines anderen geschrieben.³³⁵ Als Grundfunktionen beschreibt er, dass sie das Werk empfehlen und präsentieren.³³⁶ Steuert eine prominente Person ein Vorwort bei, so dient dies der Aufwertung, Verkaufssteigerung, und im Falle einer wissenschaftlichen Publikation kann es die Aufnahme innerhalb der *scientific community* befördern. So könnten Vorworte nicht nur auf zunehmende Prominenz hindeuten, sondern auch anzeigen, in welchen Disziplinen Humboldt sich als Autorität etabliert hatte und wann das der Fall war. Ab wann und in welchen Disziplinen wurde ihm diese Valorisierungsfunktion erstmals anvertraut? Blickt man in zwei Vorworte, die Humboldt für ihrerseits prominente Autoren verfasst hat, so liest man von einer Skepsis, die er gegenüber dieser Gattung hegte: 1841 offenbart er im Vorwort zu Robert Schomburgks *Reisen in Guiana und am Orinoko* die „Scheu und Abneigung“, die er „mit Unrecht vielleicht, von den einleitenden Vorreden fremder Hand“ habe.³³⁷ Siebzehn Jahre später wiederholt er diesen Satz im fast identischen Wortlaut im Vorwort zum *Tagebuch einer Reise vom Mississippi nach den Küsten der Südsee* des deutschen Reiseschriftstellers Balduin Möllhausen und setzt hinzu: „In der so langen Dauer eines bewegten Lebens habe ich diese Vorreden nur überaus selten,

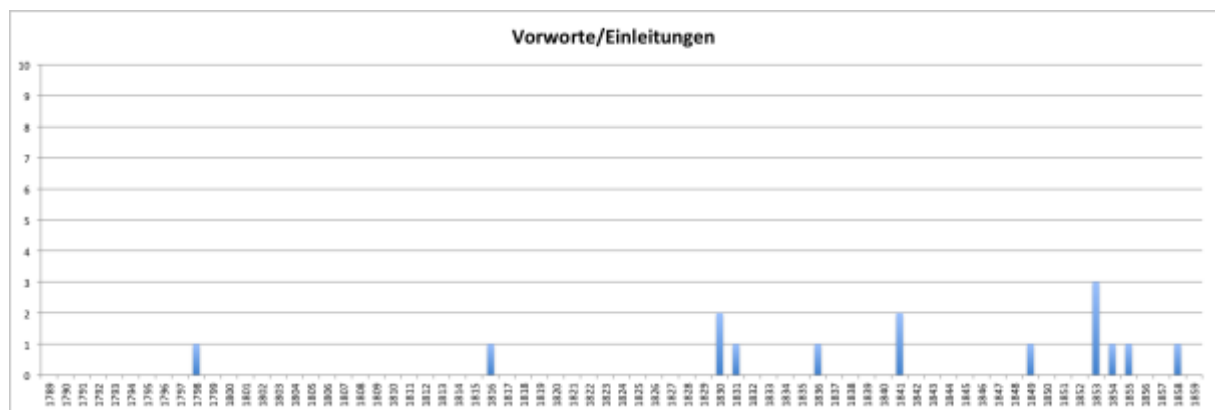
³³⁴ Gérard Genette, *Paratexte*. Mit einem Vorwort von Harald Weinrich. Aus dem Französischen von Dieter Hornig, Frankfurt am Main: Campus 1989, S. 158.

³³⁵ Vgl. ebd., S. 173–174.

³³⁶ Vgl. ebd., S. 253.

³³⁷ Alexander von Humboldt, „Vorwort“, in: *Robert Hermann Schomburgk's Reisen in Guiana und am Orinoko während der Jahre 1835–1839*, herausgegeben von O. A. Schomburgk, Leipzig: Georg Wigand 1841, S. XV–XXIV, hier S. XVI.

zweimal für deutsche und zweimal für französische, vielgelesene Werke, geschrieben.“³³⁸ Wie schon bei Schomburgk begründet Humboldt seine Überwindung mit der Achtung für den Reisenden und ähnlichen Forschungsinteressen. Mit dem bekundeten Unbehagen gegenüber dem Schreiben von Vorworten reiht sich Humboldt in eine lange Tradition von Autoren ein: So bezeichnet etwa Flaubert diese Tätigkeit als „Großtuerei“, als „vollkommen nutzlos“, und sie würde den Wert eines Buches von vornherein schmälern.³³⁹ Die Aussage Humboldts kann zudem auch ein Bescheidenheitstopos sein. Ein Blick in das Corpus der Schriften zeigt, dass Humboldt 1858 mit seinem Bekenntnis, in seinem Leben nur vier Vorworte geschrieben zu haben, nicht recht hatte: Insgesamt verfasste er neun Vorworte und Einleitungen für Werke von insgesamt sieben Autoren, sieben auf Deutsch, zwei auf Französisch. Rechnet man noch Briefe, Abhandlungen und Akademiereden hinzu, die mit oder ohne Humboldts Wissen und Einverständnis als Vorwort oder Einleitung verwendet wurden,³⁴⁰ so kommt man auf insgesamt 15 Vorworte und Einleitungen zu Werken von 13 verschiedenen Autoren, die auf folgender Graphik verzeichnet sind:



Ausschnitt 2 aus Abbildung 30

An der Verteilung der Vorworte auf der Zeitachse überrascht, dass Humboldt bereits ein Jahr vor seiner Amerikareise ein Werk eines anderen Autoren einleitete: Es handelt sich dabei um die „Einleitung über einige Gegenstände der Pflanzenphysiologie“, einen 40-seitigen Text im 1798 erschienenen und aus dem Englischen übersetzten Werk *Über Ernährung der Pflanzen*

³³⁸ Vgl. ebd.

³³⁹ Genette 1989, S. 260–261.

³⁴⁰ Beispiele für solche nicht explizit als Vorwort verfassten Texte sind die Abhandlung „Ueber die ältesten Karten des Neuen Continents und den Namen Amerika“ mit der Humboldt die *Geschichte des Seefahrers Ritter Martin Behaim* von Friedrich Wilhelm Ghillany einleitet (Alexander von Humboldt, „Ueber die ältesten Karten des Neuen Continents und den Namen Amerika“, in: Friedrich Wilhelm Ghillany, *Geschichte des Seefahrers Ritter Martin Behaim*, Nürnberg: Bauer und Raspe 1853, S. 1–12), oder ein Auszug eines Briefes, den Humboldt an Robert Schomburgk geschrieben hatte und der als Einleitung für die englische Übersetzung von Prinz Adalbert von Preußens Reisewerk *Travels in the South of Europe and in Brazil* verwendet wurde (Alexander von Humboldt, „Introduction“, in: Prince Adalbert of Prussia, *Travels in the South of Europe and in Brazil, with a voyage up the Amazon, and the Xingu*, übersetzt von Robert Hermann Schomburgk und John Edward Taylor, 2 Bände, London: David Bogue 1849, Band I, S. V–VII).

und Fruchtbarkeit des Bodens des niederländischen Arztes und Botanikers Jan Ingenhousz. Humboldt ist prominent auf der Titelei angekündigt mit den Worten „Nebst einer Einleitung über einige Gegenstände der Pflanzenphysiologie von F. A. von Humboldt“. ³⁴¹ Wenn Einleitungen als *Etabliertheitsindikator* dienen können, dann würde das bedeuten, dass Humboldt sich in der Disziplin der Botanik schon früh als Referenz etabliert hatte. Sieht man sich den Inhalt der botanischen Einleitung aber genauer an, so erinnert er eher an eine Rezension. Dies deckt sich mit einer Beobachtung von Genette, nämlich dass sich Vorworte und Einleitungen auch als kritische Kommentare zu einem Werk äußern können. ³⁴² Und es handelt es sich hier um eine *Einleitung*, die oben mit Verweis auf Genette als die „bescheidenere“ der beiden Formen beschrieben wurde. 1816 erschien nochmals eine „Introduction“ zu einem Reisewerk von Leopold von Buch. ³⁴³ Es handelt sich um einen Text, der Genettes Kriterien eines Vorworts – „Empfehlung“ und „Präsentation“ ³⁴⁴ – erfüllt: Mitten in der Produktionsphase des Reisewerks *Voyage* fragt der französische Verleger Th. E. Gide, der ab 1822 auch sein Verleger wurde, ob Humboldt die französische Übersetzung der *Voyage en Norvege et en Laponie* einleiten könne. ³⁴⁵ Die Übersetzung stammt von J. B. Eyriès, der die ersten beiden deutschen Auflagen der *Ansichten der Natur* ins Französische übersetzte. ³⁴⁶ Dieses Beispiel zeigt, dass nicht nur Humboldts Publikationen in Periodica als Vermittler zwischen dem deutschen und französischen Sprachraum fungieren können ³⁴⁷, sondern auch seine Beiträge zu Werken anderer Autoren wie diese „Introduction“.

Erstmals explizit auf der Titelei als *Vorwort* angekündigt wurde ein Text Humboldts im Jahr 1830 zu einem Werk des deutschen Physikers und Meteorologen Heinrich Dove. Humboldt nennt es in seinem Text jedoch „historische Einleitung“ ³⁴⁸. Eine tabellarische Auflistung und Fußnoten vermitteln einen wissenschaftlichen Eindruck. Ein Text, den Humboldt als unabhängige Abhandlung schrieb, wurde 1831 von einem anderen Autor als Vorwort für sein eigenes Buch verwendet – die Übersetzung des elf Jahre zuvor im

³⁴¹ Alexander von Humboldt, „Einleitung über einige Gegenstände der Pflanzenphysiologie“, in: Jan Ingenhousz, *Über Ernährung der Pflanzen und Fruchtbarkeit des Bodens. Aus dem Englischen übersezt und mit Anmerkungen versehen von Gotthelf Fischer. Nebst einer Einleitung über einige Gegenstände der Pflanzenphysiologie von F. A. von Humboldt*, Leipzig: Schäfersche Buchhandlung 1798, S. 3–44.

³⁴² Vgl. Genette 1989, S. 258.

³⁴³ Alexander von Humboldt, „Introduction“, in: Leopold von Buch, *Voyage en Norvège et en Laponie, fait dans les années 1806, 1807 et 1808 [Reise durch Norwegen und Lappland, 2 Bände, Berlin: G. C. Nauck 1810]*, 2 Bände, übersetzt von Jean Baptiste Benoît Eyriès, Paris: Gide 1816, Band 1, S. XV–XXIV.

³⁴⁴ Genette 1989, S. 253.

³⁴⁵ Ebd., S. XV.

³⁴⁶ Vgl. Fiedler/Leitner 2000, S. 50.

³⁴⁷ Vgl. Kapitel 2. *Sprachen*.

³⁴⁸ Alexander von Humboldt, [ohne Titel], in: Heinrich Wilhelm Dove, *Correspondirende Beobachtungen über die regelmäßigen stündlichen Veränderungen und über die Perturbation der magnetischen Abweichung im mittleren und östlichen Europa*, Berlin: 1830, S. 1–5, hier S. 5.

Dictionnaire des sciences naturelles veröffentlichten Textes „Sur les lois que l’on observe dans la distribution des formes végétales“. ³⁴⁹ Der Apotheker und Botaniker Carl Traugott Beilschmied nahm sie als Einleitung in ein pflanzengeographisches Werk auf. ³⁵⁰ 1830 war zudem eine Rede, die Humboldt sechs Jahre zuvor am National-Institut in Paris über den *Atlas universel de géographie physique, politique, ancienne et moderne* des französischen Kartographen Adrien-Hubert Brué gehalten hatte, als Vorwort in dieses Werk aufgenommen worden. ³⁵¹

Vier dieser fünf Texte sind demnach keine Vorworte bzw. Einleitungen im engeren Sinne; die allererste Einleitung aus dem Jahr 1798 hat eher den Charakter einer Rezension, die zu Doves Werk aus dem Jahr 1830 gleicht eher einer Abhandlung und zwei weitere (sind ursprünglich als Rede gehalten worden oder zuvor ihrerseits als eigenständige Abhandlungen erschienen. Nur die „Introduction“ zu Buchs Reisewerk ist in dieser Gattung entstanden; es ist ein von Anfang an explizit für dieses Werk (sogar explizit für diese Übersetzung) verfasster Text, der zudem das Werk gebührend „empfiehlt“ und „präsentiert“. Es scheint, als hätte sich Humboldt langsam an diese Rolle und Aufgabe als autorisierender Vorwortgeber „herangetastet“. Dies ist auf der Zeitachse schon quantitativ sichtbar. Auch die Inhalte und die Art und Weise, wie die Beiträge entstanden sind, stützen diese Vermutung.

Wie knüpfen die späteren Vorworte an diese Entwicklung an? Welche Personen ließen ihre Werke durch Humboldt einleiten? Folgende Liste verzeichnet sämtliche Personen in chronologischer Reihenfolge, deren Werke durch Texte Humboldts eingeleitet sind; französische Vorworte sind dabei in blauer Farbe, deutsche in roter. Personen, die mehr als 30 Jahre jünger sind als Humboldt – also eine Generation jünger –, sind gefettet:

³⁴⁹ Humboldt 1820, „Sur les lois“.

³⁵⁰ Alexander von Humboldt, „Ueber die Gesetze, welche man in der Vertheilung der Pflanzenformen beobachtet. [Hier als Einleitung.]“, in: Carl Traugott Beilschmied, *Pflanzengeographie nach Alexander von Humboldt's Werke Ueber die geographische Vertheilung der Gewächse, mit Anmerkungen, grösseren Beilagen aus anderen pflanzengeographischen Schriften und einem Excursus über die bei pflanzengeographischen Floren-Vergleichungen nötighen Rücksichten*, : Breslau: Wilhelm Gottlieb Korn 1831, S. 7–29.

³⁵¹ Alexander von Humboldt, „Rapport verbal fait à l’Académie des Sciences de Paris, séance du 19 janvier 1824, par M. le Baron Alexander de Humboldt, sur l’*Atlas géographique* de M. Brué“, in: Adrien-Hubert Brué, *Atlas universel de géographie physique, politique, ancienne et moderne, contenant les cartes générales et particulières de toutes les parties du monde*, Paris: 1830, S. I–II.

1798	Jan Ingenhousz (1730–1799), Arzt, Naturwissenschaftler, Chemiker,
1816	Leopold von Buch (1774–1853), Geologe, Paläontologe, Schriftsteller
1830	Adrien-Hubert Brué (1786–1832), Kartograph
1830	Heinrich Wilhelm Dove (1803–1879), Physiker, Meteorologe, Lehrer
1831	Carl Traugott Beilschmied (1793–1848), Apotheker, Botaniker
1836	Wilhelm von Humboldt (1767–1835), Politiker, Wissenschaftler
1841	Robert Hermann Schomburgk (1804–1865), Forschungsreisender, Politiker
1841	Wilhelm von Humboldt (1767–1835), Politiker, Wissenschaftler
1849	Prinz Adalbert von Preußen (1811–1873), Oberbefehlshaber der Preuß. Marine
1853	Wilhelm von Humboldt (1767–1835), Politiker, Wissenschaftler
1853	Prinz Waldemar von Preußen (1817–1849), Offizier
1853	Friedrich Wilhelm Ghillany (1807–1876), Theologe, Bibliothekar, Historiker
1854	François Arago (1786–1853), Astronom, Physiker, Politiker
1855	Wilhelm Kieseewetter (1811–1865), Künstler, Maler, Ethnologe
1858	Balduin Möllhausen (1825–1905), Schriftsteller, Reisender, Künstler

Abbildung 31

Ab 1836 sind alle Personen bis auf Wilhelm von Humboldt und François Arago eine Generation jünger als Humboldt. Dies weist auf eine zunehmende Autorisierungsfunktion des mittlerweile berühmten Humboldt für die nachkommenden Autoren hin. Was die beiden Hohenzollernprinzen betrifft, liegt die Sache anders: Als Mitglieder des preußischen Königshaus, das Humboldt durch eine Kammerherrnstelle alimentierte, konnten sie sich seine Empfehlung als Gütesiegel leisten. Zu drei Werken von Wilhelm von Humboldt erschienen Vorworte Alexanders – alle drei sind nach Wilhelms Tod entstanden.³⁵² Das erste eröffnet Alexander mit den Worten: „Ich erfülle eine ernste und traurige Pflicht [...]“.³⁵³ Dieses Vorwort von 1836 markiert somit einen Übergang zu einer durch familiäre Verpflichtungen bedingten Rolle Humboldts als Vorwortgeber.

In sprachlicher Hinsicht fällt auf, wie wenig französischsprachige Vorworte entstanden: Auf der Liste stehen nur zwei französischsprachige Kollegen Humboldts – Brué und der Politiker, Astronom und Physiker François Arago. Ein französischsprachiges Vorwort schrieb er außerdem zu Leopold von Buchs Werk (vgl. oben).

³⁵² Alexander von Humboldt, „Vorwort“, in: Wilhelm von Humboldt, *Über die Kawi-Sprache auf der Insel Java, nebst einer Einleitung über die Verschiedenheit des menschlichen Sprachbaues und ihren Einfluß auf die geistige Entwicklung des Menschengeschlechts* [posthum herausgegeben], 3 Bände, Berlin: Königliche Akademie der Wissenschaften / Ferdinand Dümmler 1836, 1838, 1839, Band 1, S. VII–XIV; „Vorwort“, in: Wilhelm von Humboldt, *Gesammelte Werke*, Band I, Berlin: G. Reimer 1841, S. III–VI; „Vorwort“, Wilhelm von Humboldt, *Sonette*, Berlin: Georg Reimer 1853, S. III–XVI.

³⁵³ Humboldt 1836, „Vorwort“, S. VII.

Die Personen, für die Humboldts als Vorwortgeber fungierte, lassen sich in vier Kategorien unterteilen: Es handelt sich um sechs Naturwissenschaftler (Ingenhousz, Buch, Brué, Dove, Beilschmied und Arago), drei Reiseschriftsteller bzw. Forschungsreisende und Künstler (Schomburgk, Möllhausen, und Kieseewetter) und zwei Personen, die sich *avant la lettre* den Geisteswissenschaften zuordnen lassen können (Wilhelm von Humboldt und Ghillany). Und schließlich sind die beiden Prinzen auf der Liste. Vergleicht man diese Liste mit einer Auswertung von Humboldts Briefkorrespondenz von Jutta Weber und Toni Bernart, so unterscheidet sie sich insbesondere darin, dass Humboldt die meisten Briefkontakte nicht mit Naturwissenschaftlern führte, sondern mit „poets, writers, journalists, booksellers, publishers“. ³⁵⁴ Die Naturwissenschaften, aufgefächert als „geologists, geographers, geodesits“ einerseits, „astronomers“ und „mathematicians“ andererseits, folgen mit insgesamt 12% aber dicht hinter der Zahl der Korrespondenzen mit der ersten Gruppe. ³⁵⁵

Nach diesen Zusammenstellungen und Analysen lassen sich Humboldts Vorworte und Einleitungen in drei Kategorien unterteilen:

- Inhaltlich (naturwissenschaftlich) motivierte Vorworte (Botanik für Ingenhousz, Kartographie für Brué, Meteorologie/Physik für Dove und Pflanzengeographie für Beilschmied)
- Humboldts als Förderer jüngerer Forschungsreisender wie Schomburgk oder Möllhausen
- Persönliche Verpflichtungen (familiäre oder Verpflichtungen als öffentliche Person, analog zum Albumseintrag für den Rechenkünstler Zacharias Dase). ³⁵⁶

Diese drei Kategorien stehen für einen unterschiedlichen Einsatz an Prominenz: Die inhaltlich motivierten Vorworte zeugen zwar auch von Etabliertheit und Prominenz; hier ist der Indikator aber am schwächsten. Die zwei anderen stellen Humboldts Vorworte als Autorisierungsfunktion heraus und weisen so auf einen höheren *Prominenz-Indikator* hin. Diese Auflistung fügt sich in bisherige Erkenntnisse dieses Teilkapitels zu Humboldts Beiträgen zu Monographien, Nachschlagewerken, Schulbüchern und Albumseinträgen ein: Die Veröffentlichung in diesen vier Kategorien können als *Prominenz-Indikator* gedeutet werden: Wenn ein Artikel eines Wissenschaftlers mit Namensnennung in einem Nachschlagewerk oder Schulbuch abgedruckt wird, zeigt dies, dass er in einem wissenschaftlichen Feld etabliert ist und als Autorität gilt. Weiter zeigen die Beiträge in Schulbüchern Humboldt als Klassiker unter den wissenschaftlichen Autoren; analog zur

³⁵⁴ Weber/Bernhart 2013, S. 267.

³⁵⁵ Ebd.

³⁵⁶ Vgl. in diesem Kapitel weiter oben zu den Albumeinträgen.

Verkaufsstrategie Cottas.³⁵⁷ Kontakte zum Königshaus sind nachgewiesen durch Albumseinträge und Einleitungen. An den Beiträgen zu Monographien anderer Autoren ist zudem auch ein gewisser Grad der Verselbständigung abzulesen: Briefe oder Abhandlungen sind ohne Humboldts Wissen in ein Vorwort oder in eine Monographie eingegangen.

4.1.2 Publikationen in Periodica

Der größte Teil der Schriften wurde in periodisch erscheinenden Organen veröffentlicht, dabei verteilen sich die Drucke auf rund 700 Periodica. Im Folgenden soll dieses breite Spektrum der Periodica analysiert werden: In welchen Typen von Periodica wurden die Schriften publiziert? Wie entwickelte sich Humboldts Präsenz in ihnen über die Jahre? Wurden Kategorien durch andere abgelöst, oder bleiben sie konstant in Humboldts Publikationsbiographie erhalten?

Die Analyse der Beiträge zu Bänden anderer Autoren macht deutlich, dass Humboldt mit einigen prominenten Persönlichkeiten in engem Kontakt stand. Auch bei dem weit größeren und komplexeren Anteil der Periodicapublikationen sind oft persönliche Kontakte für eine Veröffentlichung in einem bestimmten Organ ausschlaggebend. Herausgeber der Periodica sind literarische oder verlegerische Persönlichkeiten wie Friedrich Schiller oder Johann Friedrich Cotta. Bevor die in der Einleitung dieses Kapitels angekündigten statistischen Erhebungen durchgeführt werden, sollen daher Kontakte zu Herausgebern in drei Phasen von Humboldts Publikationsbiographie untersucht werden. Welche Möglichkeiten hatte er in seinen Jugendjahren, auf seine Forschung aufmerksam zu machen? Wie kamen die Abdrucke in Periodica während seiner Amerikareise zustande? Und welche Publikationsstrategien verfolgte er als berühmter Wissenschaftler in späteren Jahren?

Herausgeberkontakte

Briefwechsel mit Herausgebern dokumentieren, dass Humboldt sich in seinen Jugendjahren aktiv darum bemühte, seine Artikel in geeigneten Fachorganen unterzubringen. So schickte Humboldt im August 1789 eine botanische Abhandlung in Latein – sie erschien 1790 in den *Annalen der Botanik* und ist nur mit "H-t." unterzeichnet – an Paul Usteri, Herausgeber der *Annalen der Botanik*, und schrieb in einem Begleitbrief:

³⁵⁷ Vgl. hierzu Kapitel 2. *Sprachen*.

Ew. Wohlgeb. empfangen hiebei eine Monographie des Elym[us] hystrix Lin. oder Asperella hystrix mihi, als einen Beitrag für Ihr botanisches Magazin. [...] Wenn ich diesen Aufsatz in Ihrem nächsten Stücke des Mag[azins] antreffe, so soll mir dies ein Zeichen sein, dass Sie mit meinen Beyträgen nicht unzufrieden sind.³⁵⁸

Doch bereits in jungen Jahren trat auch der umgekehrte Fall ein. Humboldt wurde von Herausgebern angefragt: 1794 lud Friedrich Schiller ihn neben 40 anderen Autoren ein, einen Beitrag für seine Zeitschrift *Die Horen* zu verfassen: In einem Brief vom 6. August desselben Jahres bekräftigte Humboldt sein Interesse mit den Worten „Sollte ich im Stande sein, Ihnen Verehrungswerther Freund, über diese Gegenstände in der Folge einige Probestücke schicken zu können, so würde mich Ihr Beifall allerdings unaussprechlich glücklich machen [...]“³⁵⁹

Während der Amerikareise machte Humboldt deren erste Ergebnisse insbesondere durch Veröffentlichungen seiner Briefe bekannt.³⁶⁰ Korrespondenzpartner waren Mitglieder des Pariser National-Instituts wie der Astronom Jean Baptiste Joseph Delambre³⁶¹, bestehende wissenschaftliche Kontakte aus seinen Jugendjahren wie der Botaniker Karl Ludwig Willdenow³⁶², oder sein Bruder Wilhelm.³⁶³ Einige dieser Kontakte waren Herausgeber von Zeitschriften wie der Astronom Franz Xaver von Zach, der die *Monatliche Correspondenz zur Beförderung der Erd- und Himmelskunde* herausgab und darin Auszüge aus Humboldts Briefen abdruckte.³⁶⁴ Mittels Abdruck der Briefe in Zeitungen und Zeitschriften konnten auch diejenigen Wissenschaftler an Humboldts Forschungsergebnissen teilhaben, mit denen er keine direkte Korrespondenz führte.³⁶⁵ Den Wunsch nach Veröffentlichung der Briefe kündigte Humboldt manchmal indirekt an, wie das folgende Beispiel aus einem Brief an den sächsischen Gesandten in Madrid, Philipp von Forell, zeigt: „[...] y á quien deberá el público agradecer la poca utilidad que pueda resultar de mi viage á las Indias.“³⁶⁶

³⁵⁸ Alexander von Humboldt, „An Paul Usteri [Göttingen], 8. 8. 1789“, Brief 24, in: Alexander von Humboldt, *Die Jugendbriefe Alexander von Humboldts. 1787–1799*, herausgegeben und erläutert von Ilse Jahn und Fritz G. Lange, Berlin: Akademie-Verlag 1973, S. 63–64, hier S. 63–64.

³⁵⁹ Alexander von Humboldt, „An Friedrich von Schiller, Nieder-Flörsheim, 6. 8. 1794“, Brief 238, in: Alexander von Humboldt, *Die Jugendbriefe Alexander von Humboldts. 1787–1799*, herausgegeben und erläutert von Ilse Jahn und Fritz G. Lange, Berlin: Akademie-Verlag 1973, S. 346f, hier S. 347.

³⁶⁰ Vgl. Ulrike Moheit, „Einleitung“, in: Alexander von Humboldt, *Briefe aus Amerika. 1799–1804*, Berlin: Akademie Verlag 1993, S. 7–21, hier S. 8.

³⁶¹ Vgl. Moheit 1993, z. B. Briefe 39, 40.

³⁶² Vgl. ebd., z. B. Brief 104.

³⁶³ Vgl. ebd., z. B. Brief 62.

³⁶⁴ Alexander von Humboldt, „Nachrichten aus Süd-Amerika“, in: *Monatliche Correspondenz zur Beförderung der Erd- und Himmels-Kunde* 1:4 (April 1800), S. 392–425.

³⁶⁵ Vgl. Moheit 1993, S. 9.

³⁶⁶ Alexander von Humboldt, „Extracto de la carta del Baron de Humboldt al Sr. Baron de Forell, Ministro plenipotenciario de Saxonía en la corte de Madrid, fecha en Caracas á 3 de Febrero de 1800. Por Don Christiano Herrgen“, in: *Anales de historia natural* 2:6 (Oktober 1800), S. 251–261, hier S. 251; vgl. auch Moheit 1993, S. 9.

In späteren Jahren sind es insbesondere die Briefwechsel mit Johann Georg von Cotta und Samuel Heinrich Spiker, die Humboldts Publikationsstrategien sichtbar machen. Ersterer war nicht nur Humboldts Verleger, sondern auch Herausgeber wichtiger Zeitschriften und Zeitungen, letzterer war Herausgeber der *Berlinischen Nachrichten von Staats- und gelehrten Sachen*. Am 25. Januar 1856 schrieb Humboldt an Cotta: „Darf ich Ihnen mit der Bitte beschwerlich fallen, die Rede die ich bei der Gelegenheit gehalten, in der vielgelesendsten aller deutschen Zeitungen recht bald abdrucken zu lassen?“ und meinte damit die *Allgemeine Zeitung*.³⁶⁷ Humboldts Kontakt und Austausch mit den Herausgebern gab ihm die Möglichkeit, neue Forschung und Stellungnahmen zu aktuellen Themen zeitnah bekannt zu machen. Umgekehrt lag auch den Herausgebern daran, regelmäßig Artikel Humboldts abdrucken zu können. Ingo Schwarz beschreibt dies in seiner Einleitung zur Briefausgabe Humboldt und Spiker wie folgt: „Im Gegenzug konnte Humboldt als der zu dieser Zeit wohl bekannteste Berliner mit verzweigten in- und ausländischen Kontakten dem Kultur- und Wissenschaftsteil der Zeitung Glanz verleihen.“³⁶⁸ Der Kontakt zwischen den Herausgebern und dem Wissenschaftler war so für beide Seiten gewinnbringend. Belegstellen aus der erhaltenen Korrespondenz Humboldts mit den Herausgebern machen nicht nur Publikationsstrategien sichtbar, sondern autorisieren auch Veröffentlichungen in Zeitschriften und Zeitungen. Daneben ist aber ein weit größerer Teil der Schriften ohne Humboldts Wissen oder Mitwirken mehrmalig abgedruckt worden – Humboldt hätte unmöglich mit den Herausgebern von 700 Zeitschriften in 14 Sprachen in zum Teil regelmäßigem Kontakt sein können.

Periodicattypen

Ein Blick auf die umfangreiche Liste der Periodica zeigt, dass bereits deren bloße Titel Auskunft über Gattungen, Inhalte oder Zielgruppen geben können. Sie enthalten Angaben zur Art des Publikationsorgans wie *Zeitschrift*, *Journal*, *Zeitung*, *Blatt* oder *Taschenbuch* und zu den behandelten Disziplinen wie *Physik*, *Chemie*, *Mineralogie* oder *Erdkunde*. Weiter können sie Institutionen benennen wie *Preußische Akademie der Wissenschaften zu Berlin* oder Zielgruppen ansprechen wie *für die Freunde der Naturlehre* oder *für gebildete Stände*. Diejenigen Titel auf der Liste, die Disziplinen benennen, weisen auf ein eingegrenztes

³⁶⁷ A. v. Humboldt an J. G. v. Cotta, Berlin, 25. 1. 1856, in: *Alexander von Humboldt und Cotta. Briefwechsel*, herausgegeben von Ulrike Leitner unter Mitarbeit von Eberhard Knobloch, Berlin: Akademie 2009, Brief Nr. 334, S. 566–567.

³⁶⁸ Ingo Schwarz, „Einführung“, in: *Alexander von Humboldt. Samuel Heinrich Spiker. Briefwechsel*, herausgegeben von Ingo Schwarz, unter Mitarbeit von Eberhard Knobloch, Berlin: Akademie 2007, 11–27, hier S. 21.

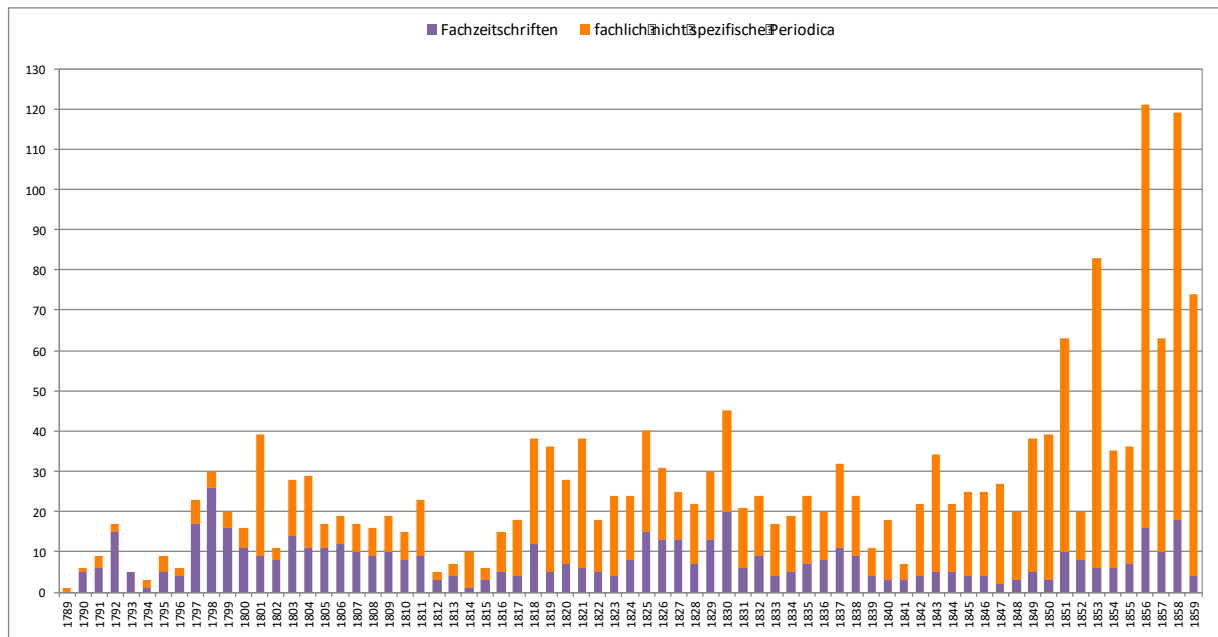
Fachgebiet hin und definieren so eine Zielgruppe. Sie lassen sich als Fachzeitschriften charakterisieren und entwickelten sich aus dem Kommunikationsbedürfnis von Forschungsgemeinschaften neu entstehender oder sich spezifizierender Disziplinen heraus.³⁶⁹ Nicht nur naturwissenschaftliche, sondern auch literarische Interessens-gemeinschaften schufen solche spezialisierten Organe, die Zeitschrift *Die Horen* etwa als Programmschrift der Weimarer Klassik. Werner Faulstich beschreibt diese Interessenpezifizierung wie folgt: „die Zeitschrift verweist in der Regel auf eingeschränkte Ziel- und LeserInnengruppen, die nicht innerhalb sozialer Bezüge an der Zeitschriftenkommunikation beteiligt sind, sondern nur aufgrund spezifischer Interessen.“³⁷⁰

Neben diesen fachlich eingegrenzten Organen sind auf der Liste solche zu finden, die sich thematisch weniger präzise eingrenzen lassen: Titel wie *Annales des sciences naturelles*, *Isis* oder *Encyklopädische Zeitung* oder *Jahrbücher für Wissenschaft und Kunst* deuten auf Themenvielfalt hin. Auch *Der Gesellschafter oder Blätter für Geist und Herz* und *Cottas Morgenblatt für gebildete Stände* grenzen ihre Themen nicht ein. Ein breitestes Zielpublikum adressieren die Tageszeitungen, auf der Liste befindet sich beispielsweise der *Moniteur universel* und die *Allgemeine Zeitung*.

Im Folgenden werden diese beiden Großkategorien – fachlich spezifische und fachlich nicht spezifische (bzw. thematisch breitere Periodica) – auf einem Säulendiagramm dargestellt. Es geht bei dieser Sichtung vorerst nicht darum, zwischen wissenschaftlichen oder nicht-wissenschaftlichen Organen zu unterscheiden; so fallen in die zweite Kategorie auch die Schriften von Akademien und Gesellschaften wie das *Journal of the Royal Institution of Great Britain* oder die *Annales du Muséum national d'histoire naturelle*. An diesem Diagramm soll untersucht werden, in welchen Jahren Humboldts Schriften eher fachspezifisch untergebracht wurden, d.h. disziplinär genau verortet, und in welchen sie in thematisch heterogenen Periodica erschienen. Verschoob sich das Interesse an seiner Forschung von Fachkreisen zu einem breiterem Publikum – ist also eine Öffnung zu verzeichnen? Oder ist das Umgekehrte der Fall, dass Humboldt zuerst eher generell publizierte, zum Beispiel in allgemeinwissenschaftlichen Rezensionszeitschriften, und sich erst mit zunehmender Kompetenz in einzelnen Fächern als Beiträger in Fachgemeinschaften etablieren konnte? Zoomt man nun an die lilafarbenen Anteile der Abbildung 30 und zerlegt sie in zwei Unterkategorien, lila für die Fachzeitschriften, orange für die fachlich nicht spezifischen Periodica, so ergibt sich folgendes Bild:

³⁶⁹ Vgl. Troitzsch 1999, S. 254.

³⁷⁰ Werner Faulstich, *Die bürgerliche Mediengesellschaft (1700–1830)*, Göttingen: Vandenhoeck und Ruprecht 2002, S. 226.



Ausschnitt 3 aus Abbildung 30

Die Graphik zeigt, dass sich Humboldts Präsenz deutlich von Fachzeitschriften zu fachlich nicht spezifischen Periodica verschiebt. Humboldts allererste Schrift erscheint zwar in einem thematisch nicht eingegrenzten Organ, aber in den Jugendjahren publiziert er überwiegend in Fachzeitschriften. Der erste Jahrgang mit einem deutlichen Übergewicht der Publikationen, die nicht in Fachzeitschriften erschienen, ist das Jahr 1801; hierfür sind die zahlreichen Nachdrucke eines Ausschnittes aus dem französischen Brief an Jérôme Lalande in US-amerikanischen Zeitungen, die im Kapitel 3. *Orte* beschrieben wurden, verantwortlich. Nach Humboldts Rückkehr von seiner Amerikareise überwiegen in den ersten Jahren – 1806–1808 – wieder die Publikationen in Fachzeitschriften, werden dann aber insbesondere in der zweiten Hälfte der 1810er-Jahre und in der ersten Hälfte der 1820er-Jahre von fachlich nicht spezifischen Periodica fast ‚erdrückt‘. Die Fachzeitschriften werden indes nie vollständig abgelöst: In den 1840er-Jahren entsteht zwar der Eindruck, als würden sie endgültig verschwinden, doch ab Mitte der 1850er-Jahre, kurz vor Humboldts Tod, steigt die Anzahl an Publikationen in Fachzeitschriften nochmals an.

Das Ergebnis kann in mehrfacher Weise gedeutet werden:

- Die starke Zunahme der Publikationen in fachlich nicht spezifischen Periodica durch die sieben Jahrzehnte könnte auf eine Entwicklung von einem mono- zu einem multidisziplinären Schreib- und Forschungsstil Humboldts deuten.
- Die starke Zunahme der Publikationen in fachlich nicht spezifischen Periodica könnte darauf hinweisen, dass Humboldt weniger forscht und mehr als ‚public intellectual‘ publiziert.

– Die starke Zunahme der Publikationen in fachlich nicht spezifischen Periodica muss nicht zwingend auf einer Veränderung in Humboldts Produktion beruhen. Es ist denkbar, dass mit zunehmender Wissenschaftspopularisierung im Laufe des 19. Jahrhunderts auch Auszüge aus monodisziplinären wissenschaftlichen Abhandlungen etwa in Tageszeitungen abgedruckt wurden.

Die Thesen berühren jedoch inhaltliche Fragen und werden daher im Kapitel zu den Disziplinen weiter geprüft werden.

Fachzeitschriften

Der Bereich der Fachzeitschriften lässt sich in Unterkategorien unterteilen. Eine flächendeckende Beschreibung der Periodica im in dieser Arbeit untersuchten Zeitraum wurde bislang noch nicht vorgenommen. Die umfangreichste Untersuchung der deutschen Fachzeitschriften des 18. und 19. Jahrhunderts stammt von Joachim Kirchner, *Das deutsche Zeitschriftenwesen, seine Geschichte und seine Probleme*.³⁷¹ Eine auf Europa bezogene Studie von David Kronick behandelt das 17. und 18. Jahrhundert, *Scientific and Technical Periodicals of the Seventeenth and Eighteenth Centuries: A Guide*.³⁷² Beide Untersuchungen fanden vor allem unter bibliothekswissenschaftlichen Gesichtspunkten statt, im Vordergrund stand eine Bestandaufnahme der Zeitschriften. Für die Kategorisierung von Humboldts Fachzeitschriften wird einerseits auf diese beiden Studien zurückgegriffen, andererseits auf Werner Faulstichs *Die bürgerliche Mediengesellschaft*³⁷³ und auf das Handbuch *Von Almanach bis Zeitung*³⁷⁴, das einen Überblick über Zeitschriftengattungen bietet. Von den darin aufgeführten insgesamt elf Unterkategorien für Fachzeitschriften treten im Corpus der Schriften vier auf:

1. Naturwissenschaftliche Zeitschriften

Die Naturwissenschaften sind derjenige Bereich der Wissenschaften, in dem sich die fachliche Aufgliederung in einzelne Zeitschriften am schnellsten entwickelte.³⁷⁵ Die Titel der Periodica

³⁷¹ Joachim Kirchner, *Das deutsche Zeitschriftenwesen, seine Geschichte und seine Probleme*, 2 Bände, Wiesbaden: Otto Harrassowitz 1958–1962, Band I, *Von den Anfängen bis zum Zeitalter der Romantik*, 1958; Band II, *Vom Wiener Kongress bis zum Ausgange des 19. Jahrhunderts*, 1962.

³⁷² David Abraham Kronick, *Scientific and Technical Periodicals of the Seventeenth and Eighteenth Centuries: A Guide*, London: Metuchen, N. J. 1991.

³⁷³ Werner Faulstich, *Die bürgerliche Mediengesellschaft (1700–1830)*, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 2002, S. 242–250. Faulstich weist dort darauf hin, dass die Zuordnung nicht unumstritten ist, S. 242.

³⁷⁴ Ernst Fischer, Wilhelm Haefs und York-Gothart Mix (Hrsg.), *Von Almanach bis Zeitung. Ein Handbuch der Medien in Deutschland von 1700–1800*, München: C. H. Beck 1999.

³⁷⁵ Vgl. Kirchner 1958, S. 156.

spiegeln diese Entwicklung: *Physik* und *Chemie* sind die häufigsten Disziplinbegriffe auf den Zeitschriftentiteln, befolgt von *Botanik* und *Mineralogie* bzw. *Geologie*.

2. Geographische Zeitschriften

Gegen Ende des 18. Jahrhunderts begann sich die Geographie aus den Geschichtswissenschaften abzuspalten. Die Ausbildung von Fachorganen in dieser Disziplin ging langsamer voran als bei den Naturwissenschaften.³⁷⁶ Bis 1800 sind nur wenige Neugründungen von geographischen Zeitschriften zu verzeichnen, darunter die ab 1798 von Franz Xaver von Zach in Weimar herausgegebenen *Allgemeinen geographischen Ephemeriden*.

3. Literarisch-kulturelle Zeitschriften

Dieser Zeitschriftentyp entwickelte sich als Kommunikationsorgan von aufklärerischem Gedankengut. Seine Funktion war neben einer belehrenden auch eine ästhetisch anregende und unterhaltende für eine gebildete Öffentlichkeit.³⁷⁷ Wie die nachfolgende Kategorie behandeln die literarisch-kulturellen Zeitschriften auch politische und programmatische Themen, die jedoch literarisch und ästhetisch präsentiert werden. Als typische Vertreter dieser Zeitschriftengattung befinden sich im Corpus der *Schriften* die *Neue Berlinische Monatschrift* und Schillers *Horen*.

4. Politisch-ökonomische Zeitschriften

Zeitschriften politisch-ökonomischen Inhaltes behandelten Themen, die unter den Kameralwissenschaften zusammengefasst werden. Sie veröffentlichten Statistiken zur Bevölkerungsentwicklung, zu Wirtschaft, Handel und Gewerbe einzelner Länder.³⁷⁸ Zu dieser Kategorie können auch praxisorientierte Magazine zu Land-, Forst- und Gartenwirtschaft gezählt werden.³⁷⁹ Im Corpus der *Schriften* finden sich politikwissenschaftliche Organe wie die *Europäischen Annalen*, aber auch land- und forstwirtschaftliche Zeitschriften wie das *Archiv der Agriculturchemie für denkende Landwirthe*, die *Allgemeine deutsche Garten-Zeitung* oder der *Obstbaum-Freund*.

Unterkategorien, die bei Kirchner, Kronick oder im *Handbuch der Medien* aufgeführt sind, in Humboldts Publikationsbiographie aber fehlen, sind beispielsweise theologische, pädagogische oder philosophische Zeitschriften. Auch Musikzeitschriften fehlen, ansonsten wird ein thematisch breites Spektrum abgedeckt.

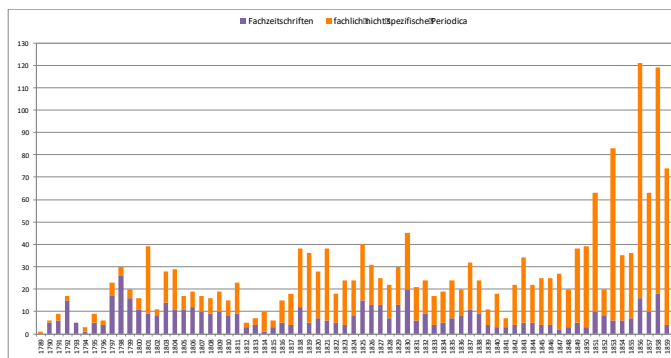
³⁷⁶ Vgl. Ebd., S. 222.

³⁷⁷ Vgl. John A. McCarthy, „Literarisch-kulturelle Zeitschriften“, in: *Von Almanach bis Zeitung. Ein Handbuch der Medien in Deutschland von 1700–1800*, herausgegeben von Ernst Fischer, Wilhelm Haefs und York-Gothart Mix, München: C. H. Beck 1999, S. 176–190, hier S. 176.

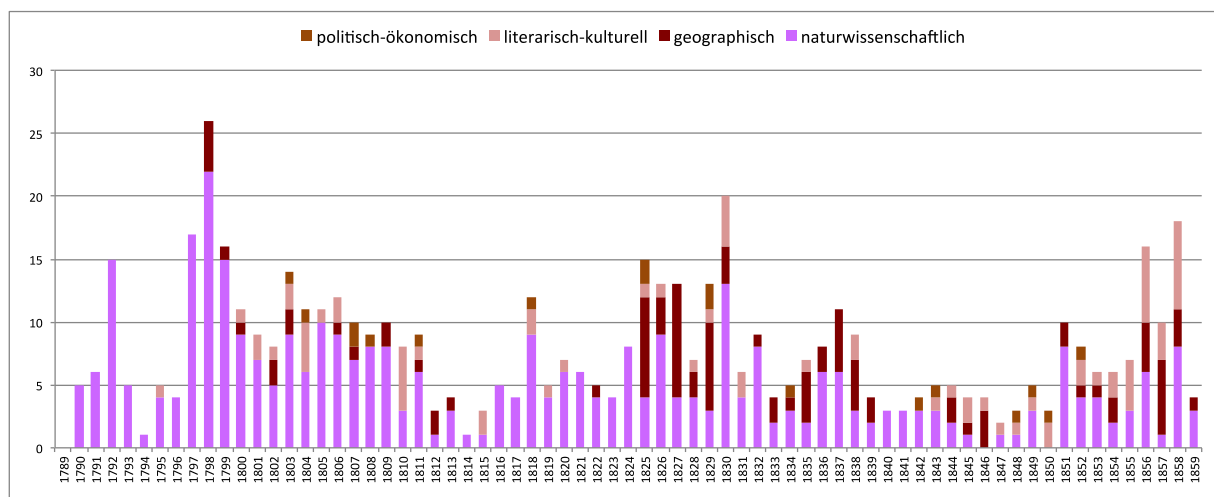
³⁷⁸ Vgl. Becher 1999, S. 306 sowie S. 311.

³⁷⁹ Vgl. Kirchner 1958, S. 233; Kirchner 1962, S. 33–34.

Ausgehend von dieser Typologie soll nun analysiert werden, wie sich Humboldts Publikationen im Laufe der Zeit auf diese Zeitschriften verteilen: Welche Fach-Community erreichten Humboldts Schriften in seinen Jugendjahren? In welchen Zeitschriften publizierte Humboldt lebenslang? Der Ausschnitt 3 aus der Abbildung 30 wird nun nochmals zerlegt, es wird an die dort lilafarbenen Anteile herangezoomt und sie werden in vier Teile zerlegt:



Ausschnitt 3 aus Abbildung 30



Ausschnitt 4 aus Abbildung 30

Die Darstellung zeigt, dass es kein Jahr gibt, in dem kein Artikel Humboldts in einer naturwissenschaftlichen Fachzeitschrift erscheint. Diese Gattung bildet das Fundament seiner Publikationsbiographie. Die größte Zahl von Publikationen in Fachzeitschriften wird bereits ein Jahr *vor* Humboldts Abreise nach Südamerika erreicht: Im Jahr 1798 werden 21 Artikel in naturwissenschaftlichen Fachzeitschriften publiziert. Im selben Jahr erscheinen die ersten Publikationen in einer geographischen Zeitschrift: Im Gründungsjahr der *Allgemeinen Geographischen Ephemeriden* veröffentlicht der Herausgeber von Zach vier Artikel Humboldts in seiner neuen Zeitschrift.

Das Jahr 1825 ist beachtenswert: In diesem Jahr erscheinen fast zehn Artikel in

geographischen Zeitschriften, und fortan ist diese Kategorie ein fester Bestandteil in Humboldts Publikationsbiographie. Auch die Jahre 1827 und 1829 stechen heraus. Ein Grund für diese Entwicklung ist, dass im Jahr 1825 die *Hertha, Zeitschrift für Erd-, Völker- und Staatenkunde* gegründet wird. Herausgeber waren der Stuttgarter Geograph Karl Hoffmann und der Berliner Geograph und Kartograph Heinrich Berghaus, den Humboldt 1815 kennenlernte³⁸⁰ und mit dem er ab 1825 bis zu seinem Lebensende in regelmäßigem Briefkontakt stand.³⁸¹ Zu seinem Spätwerk *Kosmos* steuerte Berghaus den *Physikalischen Atlas* bei.³⁸² Die Gründung der *Hertha* markierte ein neues Wissenschaftsverständnis innerhalb der noch jungen Disziplin der Geographie: Die Herausgeber grenzen sich im Vorwort des ersten Bandes gegen die bisherige Praxis ab, die Geographie als „ein todes Verzeichnis von zufälligen Einteilungen von Namen, Zahlen, Angaben und Bemerkungen, als ein Conglomerat verschiedener, oft fremdartiger und zu keinem innigen Verbande sich eignender Stücke“ zu behandeln.³⁸³ Stattdessen wünschen sie sich ein „lebendiges Anschauen und Auffassen der Natur und ihrer mächtigen, vielartigen Formen, durch welche die Eigenthümlichkeiten der Pflanzen-, Thier- und Menschenwelt bedingt und erklärt werden“.³⁸⁴ Als Vorbild für eine solche Forschungspraxis nennen sie als erstes Humboldt und drucken bereits im ersten Jahrgang sechs Beiträge von ihm ab, unter anderem Auszüge aus Reisebriefen wie die „Briefe aus Paraguay, mitgetheilt von Alexander v. Humboldt“³⁸⁵ oder ein demographischer Aufsatz „Ueber die Bevölkerung von Amerika mit besonderer Rücksicht auf Religion und Sprache“³⁸⁶. Insgesamt erschienen 16 Beiträge Humboldts in der *Hertha* und 11 Beiträge in der Folgezeitschrift *Annalen der Erd-, Völker- und Staatenkunde*, die Berghaus von 1829–1843 herausgab. In einem relativ kurzen Zeitraum von 18 Erscheinungsjahren veröffentlichte diese Zeitschrift insgesamt 27 Texte Humboldts – somit ist sie eine der Zeitschriften mit der dichtesten Publikationsrate. Sie ist ein typisches Beispiel dafür, wie die oben beschriebene Zusammenarbeit zwischen Herausgeber und Autor als gegenseitige

³⁸⁰ Schwarz 2017, „Alexander von Humboldt-Chronologie“, Eintrag zum 18. August 1815. URL: <http://edition-humboldt.de/chronologie/index.xql> [zuletzt besucht am 27.12.2017]. In der gedruckten Version (Biermann/Jahn/Lange 1968) ist dieser Eintrag noch nicht enthalten.

³⁸¹ Vgl. *Briefwechsel Alexander von Humboldt's mit Heinrich Berghaus aus den Jahren 1825 bis 1858*, 3 Bände, Leipzig: Hermann Costenoble 1863, Band I, *Briefe aus den Jahren 1825–1833*; Band II, *Briefe aus den Jahren 1833–1845*; Band III, *Briefe aus den Jahren 1848–1858*; Leipzig: Hermann Costenoble 1863.

³⁸² Heinrich Berghaus, *Physikalischer Atlas oder Sammlung von Karten, auf denen die hauptsächlichsten Erscheinungen der anorganischen und organischen Natur nach ihrer geographischen Verbreitung und Vertheilung bildlich dargestellt sind*, 2 Bände, Gotha: Justus Perthes 1845–1848.

³⁸³ Heinrich Berghaus und Karl Hoffmann, „Vorwort“, in: *Hertha* 1:1 (1825), S. V–VIII, hier S. V.

³⁸⁴ Ebd., S. VI.

³⁸⁵ Alexander von Humboldt, „Briefe aus Paraguay, mitgetheilt von Alexander v. Humboldt“, in: *Hertha* 1:2 (1825), S. 696–707.

³⁸⁶ Alexander von Humboldt, „Ueber die Bevölkerung von Amerika mit besonderer Rücksicht auf Religion und Sprache“, in: *Hertha* 1:3 (1825), S. 30–34.

Unterstützung nicht nur bei Tageszeitungen, sondern auch bei Fachzeitschriften funktionierte: Die *Hertha* wurde für Humboldt zu einem wichtigen Publikationsorgan, um in hoher Regelmäßigkeit mit der geographischen Fachgemeinschaft zu kommunizieren. Im Gegenzug formten Humboldts Beiträge das neu entstehende Zeitschriftenformat mit. Man könnte sogar sagen, dass die Zeitschrift ohne ihn gar nicht in der Form und mit diesen Inhalten funktioniert hätte – es war ein auf Humboldts Stil und Forschung zugeschnittenes Publikationsorgan.

Während sich bei Humboldts Publikationen in geographischen Zeitschriften erst ab 1825 eine Regelmäßigkeit einstellt, publiziert er in literarisch-kulturellen Zeitschriften relativ konstant, wenn auch insgesamt weniger als in den geographischen. Die erste Publikation dieser Art ist 1795 seine Erzählung „Die Lebenskraft oder der Rhodische Genius“ in Schillers *Horen*.³⁸⁷ Aufgrund persönlicher Spannungen zwischen Friedrich Schiller und Humboldt, aber auch, weil die *Horen* 1797 bereits wieder eingestellt wurden, blieb dies sein einziger Beitrag zu dieser Zeitschrift³⁸⁸. In den Jahren während seiner Amerikareise publiziert er regelmäßig in der *Neuen Berlinischen Monatsschrift*, 1784 erschien dort Immanuel Kants berühmte „Beantwortung der Frage: Was ist Aufklärung?“ In diesem Zeitraum publiziert Humboldt zudem erstmals in englischsprachige Zeitschriften, die in diese Kategorie gehören: 1804 veröffentlichte das *Literary Magazine and American Register* in Philadelphia Humboldts ersten Bericht über seine Amerikareise, die er im Juni 1804 noch vor seiner Rückkehr nach Europa auf Wunsch der American Philosophical Society verfasste.³⁸⁹ Die französischsprachige Originalfassung von Humboldt wurde von John Vaughan, dem Schatzmeister der American Philosophical Society, ins Englische übersetzt. An diesen schickt er das Manuskript am 30. Juni 1804 und schreibt im Begleitbrief „Je Vous adresse, mon cher et digne ami, le précis de mon voyage en français, que je voudrais que Vous fassiez insérer en quelque Journal“.³⁹⁰ Die Ehre, die allererste Reiseskizze von Humboldt selbst veröffentlichen zu dürfen, kam Charles Brockden Brown zuteil. Der Herausgeber des *Literary Magazine* gilt als „father of the american novel“, und er war einer der bedeutendsten frühen US-amerikanischen Romanautoren.³⁹¹ Wie an diesem Beispiel zu sehen ist, sind die Herausgeber

³⁸⁷ Humboldt 1795, „Die Lebenskraft“, S. 90–96.

³⁸⁸ Vgl. dazu auch den Einführungskommentar zum Text „Die Lebenskraft oder der Rhodische Genius“ [Der Kommentarband erscheint in zwei Phasen: 1) online, als digitale Komponente der Berner Ausgabe; 2) anschließend, nachdem die LeserInnen die Gelegenheit hatten, ihre Rückmeldungen zu geben, im Druck].

³⁸⁹ Vgl. Frank Holl 1999, „Wir kommen von Sinnen, wenn die Wunder nicht bald aufhören“. Die amerikanische Reise“, in: *Alexander von Humboldt – Netzwerke des Wissens*, herausgegeben von Frank Holl, Berlin: Haus der Kulturen der Welt 1999, S. 63–90, hier S. 63.

³⁹⁰ Moheit 1993, S. 308.

³⁹¹ Vgl. Michael Cody, *Charles Brockden Brown and the „Literary Magazine“*. *Cultural journalism in the early American Republic*, Jefferson, North Carolina: McFarland 2004, S. 1; *Encyclopædia Britannica*, Eintrag zu Charles Brockden Brown: <https://www.britannica.com/biography/Charles-Brockden-Brown> [zuletzt abgerufen am 30.12.2017].

dieser Zeitschriftenkategorie oft selbst als Schriftsteller tätig; im deutschsprachigen Raum trifft dies auf Schiller zu, auf Friedrich Nicolai, der die *Neue Berlinische Monatschrift* herausgab, oder auf Georg Wilhelm Heinrich Häring, in dessen *Berliner Conversations-Blatt* 1828 drei kurze Texte Humboldts erschienen.

Am wenigsten Veröffentlichungen von Schriften Humboldts sind in politisch-ökonomischen Periodica nachzuweisen; es finden sich nur einzelne Veröffentlichungen. In diesen Organen erschienen insbesondere Bevölkerungsstatistiken Humboldts, Abhandlungen zur Gold- und Metallproduktion oder Einschätzungen über den praktischen Nutzen bestimmter Pflanzen: 1807 druckte das Journal *Freyberger gemeinnützige Nachrichten für das Königl. Sächsische Erzgebirge zum besten des Nahrungsstandes, Bergbaues und der vaterländischen Geschichte* eine kurze Nachricht Humboldts zur „Aracacha“, einer Pastinak-ähnlichen Wurzel. Humboldt schreibt über sie: „Ihre Cultur in Europa mag allerdings nützlich sein. Daß dieselbe aber so wichtig sein könne, als die Kultur der Kartoffeln, der Bataten und der Dioscoreen, ist mir sehr unwahrscheinlich“³⁹² Diese ursprünglich aus der *Spenerschen Zeitung* stammende Nachricht³⁹³ wird auch im Garten- und forstwirtschaftlichen *Allgemeinen teutschen Garten-Magazin oder gemeinnützige Beiträge für alle Theile des praktischen Gartenwesens* nachgedruckt.³⁹⁴ 1825 erschien in den Mailänder *Annali universali di statistica. Economia pubblica, storia, viaggi e commercio* die Übersetzung der ursprünglich französischen Statistik: „Coquerel su la popolazione, la religione e i linguaggi delle Americane regioni“³⁹⁵ und das bis 1940 existierende *Journal des économistes* publizierte 1848 „Un mémoire sur la production de l’or et de l’argent, considérée dans ses fluctuations“.³⁹⁶ Die Beispiele zeigen, dass sich diese Zeitschriftengattung um die praktische Verwertbarkeit von Humboldts Forschung kümmerte.

Das Säulendiagramm (Ausschnitt 4 aus Abbildung 30) zeigt, dass es einige wenige Jahrgänge gibt, in denen Publikationen Humboldts in allen vier Kategorien erscheinen: Es sind die Jahre 1803, 1811, 1825, 1829 und 1852. Was bedeutet dies für eine mögliche

³⁹² Alexander von Humboldt, „Nähere Erklärung der Aracacha“, in: *Freyberger gemeinnützige Nachrichten für das Königl. Sächsische Erzgebirge* 8:44 (29. Oktober 1807), S. 371.

³⁹³ Alexander von Humboldt, „Aracacha“, in: *Berlinische Nachrichten von Staats- und gelehrten Sachen* [Spenersche Zeitung] 125, 17. Oktober 1807, S. 4.

³⁹⁴ Alexander von Humboldt, „Die Aracacha / Pilopatris“, in: *Allgemeines teutesches Garten-Magazin oder gemeinnützige Beiträge für alle Theile des praktischen Gartenwesens*, 4. Jahrgang, XI. Stück (November 1807), S. 478–479.

³⁹⁵ Alexander von Humboldt, „Lettera del celebre A. di Humboldt al sig. Coquerel su la popolazione, la religione e i linguaggi delle Americane regioni“, in: *Annali universali di statistica. Economia pubblica, storia e viaggi* 4:10–11 (April–Mai 1825), S. 177–183.

³⁹⁶ Alexander von Humboldt, „Un mémoire sur la production de l’or et de l’argent, considérée dans ses fluctuations“, in: übersetzt, in: *Journal des économistes* 19:76 (März 1848), S. 360–373; 20:78 (15. April 1848), S. 77–83 (Suite); 20:79 (1. Mai 1848), S. 129–146 (Suite et fin).

Zielgruppenanalyse? Humboldt war in diesen Jahren durch die Publikation in Fachzeitschriften besonders vielen LeserInnen und besonders vielseitig zugänglich. Zwei der fünf Jahre illustrieren die Eigendynamik der Publikation der *Schriften* Humboldts: Es sind 1803 und 1829, jeweils während der beiden großen Forschungsreisen.

Fachlich nicht spezifische Periodica

Auch die fachlich nicht spezifischen Periodica lassen sich in mindestens fünf Gruppen unterteilen. Bei den ersten drei Kategorien handelt es sich um wissenschaftliche Organe, bei den beiden letzten um solche für eine breitere Öffentlichkeit.

1. Schriften von Gesellschaften und Akademien

Institutionen wie die *Académie des Sciences* oder die *Königliche Preußische Akademie der Wissenschaften* gaben eigene Zeitschriften heraus, um die Forschung und Vorträge ihrer Mitglieder zu dokumentieren und zu veröffentlichen.³⁹⁷ Somit waren sie zugleich Archiv und Sprachrohr der Institutionen. Die Anordnung der Abhandlungen erfolgte nach Disziplinen; so wurden die *Abhandlungen der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin* durch die ‚Physikalische Klasse‘ eröffnet, dann kam die ‚Mathematische‘, die ‚Philosophische‘ und schließlich die ‚Historisch-Philologische‘.³⁹⁸ Für Aussenstehende war es fast unmöglich, in ihnen zu publizieren. Meist wurden eingesandte Texte erst dann zum Druck zugelassen, wenn sie zuvor in der Akademie vorgelesen worden waren.³⁹⁹ Zudem waren die Akademieschriften wenig verbreitet, schwer zugänglich und teuer.⁴⁰⁰

2. Allgemeinwissenschaftliche Zeitschriften

Als Reaktion auf die schwerer zugänglichen Akademieschriften wurden ab der zweiten Hälfte der 1740er-Jahre vermehrt allgemeinwissenschaftliche Zeitschriften gegründet, die meist von Professoren herausgegeben und an Universitäten angegliedert waren.⁴⁰¹ Diese Journale zielten auf ein breiteres Publikum ab und etablierten sich neben den Akademieschriften als neue Publikationsform. Im Gegensatz zu den Fachzeitschriften, die sich auf eine Disziplin konzentrieren, präsentierten allgemeinwissenschaftliche Zeitschriften eine Vielfalt der Fächer auf engerem Raum, manchmal aufgeteilt in Rubriken wie ‚Mathematik‘, ‚Astronomie‘, ‚Zoologie‘, ‚Physik‘, ‚Anatomie‘.⁴⁰² Mit dieser Anordnung lehnten sie sich an die Akademieschriften an. Als typische Vertreter dieser Kategorie finden sich das *Philosophical*

³⁹⁷ Vgl. Stichweh 1984 S. 407.

³⁹⁸ Vgl. *Abhandlungen der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Aus den Jahren 1804–1811* (1815).

³⁹⁹ Stichweh 1984, S. 407.

⁴⁰⁰ Vgl. ebd.

⁴⁰¹ Vgl. ebd., S. 409.

⁴⁰² Vgl. z. B. „Table des articles“, in: *Magasin encyclopédique* 7:1 (1801), S. 567–576.

Magazine. Comprehending the various branches of science, the liberal and fine arts, agriculture, manufactures, and commerce oder die *Annales des sciences naturelles* im Corpus.

3. Rezensionszeitschriften

Auf der Liste von Humboldts Publikationsmedien sind nur zwei Rezensionszeitschriften enthalten, die jedoch die zwei prominentesten dieser Art sind: Die *Allgemeine Literatur-Zeitung* und die *Allgemeine Deutsche Bibliothek*.⁴⁰³ Das Titelwort „Bibliothek“ deutet auf den encyclopädischen Charakter hin: Die aktuelle Literaturproduktion auf allen Gebieten wurde angekündigt, und rezensiert, und bot so einen Überblick über den Buchmarkt.⁴⁰⁴ Die Zeitschrift war wie eine kleine Taschenbibliothek.

4. Publikumszeitschriften

Dieser Zeitschriftentyp befindet sich an der Schnittstelle zwischen allgemeinwissenschaftlichen Zeitschriften und politischen Wochen- und Tageszeitungen. Während Kirchner das *Morgenblatt für gebildete Stände* unter den literarischen Zeitschriften⁴⁰⁵ oder die *Isis* unter den allgemeinwissenschaftlichen Zeitschriften aufführt,⁴⁰⁶ betont Wilke bei beiden Organen die Kombination von natur- und geisteswissenschaftlichen mit tagespolitischen Themen.⁴⁰⁷ Das 1807 gegründete *Morgenblatt* und die 1817 gegründete *Isis* können so als Vorläufer eines neuen Zeitschriftentyps bezeichnet werden, dessen werktägliche Erscheinungsweise und der Druck im Spaltensatz sich an die Tageszeitungen anlehnten.⁴⁰⁸ Von den rein fachwissenschaftlichen, etwa literarisch-kulturellen, oder den allgemeinwissenschaftlichen Zeitschriften grenzen sie sich durch ihren Unterhaltungswert ab: Sie sollten zum Vergnügen der LeserInnen dienen, mit ihnen „scherzen“. ⁴⁰⁹ Weil es von den in dieser Arbeit analysierten Zeitschriftengattungen diejenige ist, die (auch von der Forschung) am schwersten zu fassen ist, sie aber dadurch geeint werden, dass sie ein breiteres Publikum ansprechen, wurde hier der Begriff Publikumszeitschriften gewählt. Auf der Liste von Humboldts Publikationsmedien finden sich Vertreter dieses Typs in großer Zahl aus dem anglo-amerikanischen Zeitungsmarkt. Beispiele sind *The Mirror of Literature, Amusement, and Instruction* aus London oder der *Cincinnati Mirror, and Western Gazette of Literature, Science, and the Arts*, aber auch Frauenzeitschriften wie *The Ladies' Companion, a Monthly*

⁴⁰³ Vgl. Ute Schneider, „Literaturkritische Zeitschriften“, in: *Von Almanach bis Zeitung. Ein Handbuch der Medien in Deutschland von 1700–1800*, herausgegeben von Ernst Fischer, Wilhelm Haefs und York-Gothart Mix, München: C. H. Beck 1999, S. 203–204.

⁴⁰⁴ Vgl. ebd., S. 205.

⁴⁰⁵ Vgl. Kirchner 1958, S. 160–261.

⁴⁰⁶ Vgl. Kirchner 1962, S. 3.

⁴⁰⁷ Vgl. Wilke 2008, S. 176–177.

⁴⁰⁸ Vgl. Kirchner 1958, S. 260.

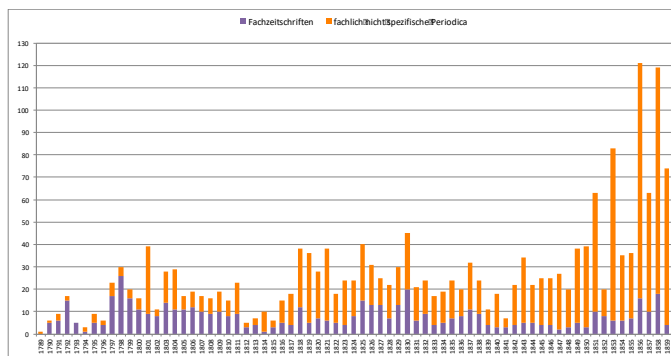
⁴⁰⁹ Theodor Lange, *Ewigleuchtende Sterne. Zum Dichterkult in literarischen Unterhaltungszeitschriften der Goethezeit. Exemplarische Untersuchungen*, Frankfurt am Main: Lang 1993, S. 228.

Magazine aus New York und Jugendzeitschriften wie *Boys' and Girls' Magazine* and *Fireside Companion* aus Boston.

5. Zeitungen

Die Merkmale „Aktualität, Periodizität, Universalität und Publizität“⁴¹⁰ definieren in der Regel Zeitungen und unterscheiden sie von den bisher besprochenen Gattungen (wobei die Grenzen fließend sind):⁴¹¹ Die Berichterstattung ist zeitnaher, die Blätter erscheinen in höherer Frequenz und sie sind hinsichtlich Themen und Publikum nicht spezialisiert. Für diese Kategorie wurde der Begriff „Zeitung“ gewählt, obwohl dieses Wort auch in anderen Periodica als Eigenbezeichnung vorkommen kann, z. B. bei der *Zeitung für die elegante Welt*.

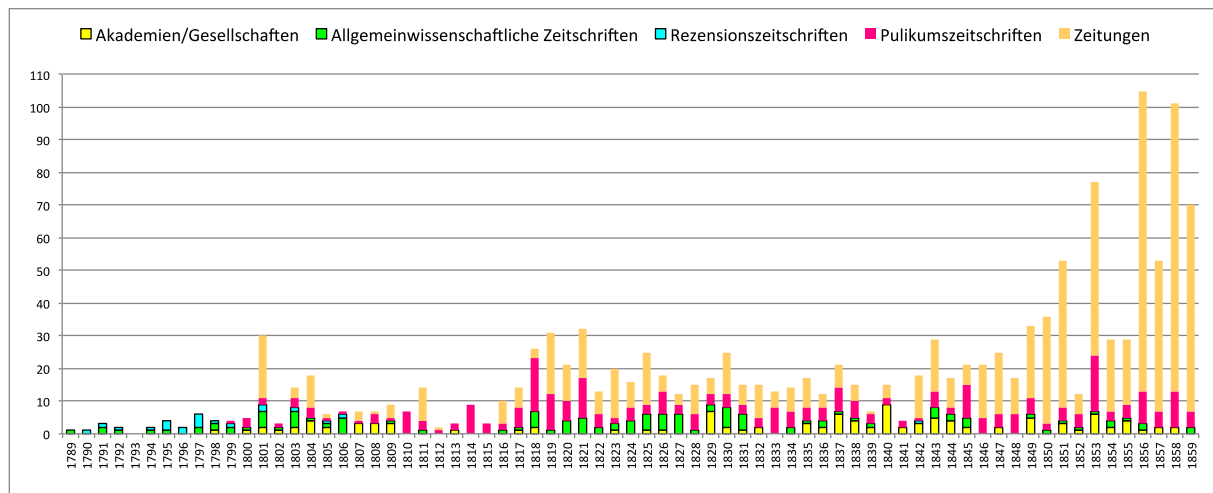
Nach dieser Definition der fachlich nicht spezifischen Periodica werden diese fünf Untergattungen im Zeitverlauf betrachtet: Welches sind die ersten, die in Humboldts Publikationsbiographie erscheinen? Gab es Gattungen, die verschwanden und durch neue ersetzt wurden? Ab wann publizierte Humboldt regelmäßig in Zeitungen? Im Folgenden wird daher der obere orangefarbene, Teil des Ausschnitts 3 aus der Abbildung 30, der die fachlich nicht spezifischen Periodica beschreibt, in die definierten Untergattungen aufgeschlüsselt:



Ausschnitt 3 aus Abbildung 30

⁴¹⁰ Jürgen Wilke, „Die Zeitung“, in: *Von Almanach bis Zeitung. Ein Handbuch der Medien in Deutschland von 1700–1800*, herausgegeben von Ernst Fischer, Wilhelm Haefs und York-Gothart Mix, München: C. H. Beck 1999, S. 391.

⁴¹¹ Vgl. Wilke ²2008, S. 88.



Ausschnitt 5 aus Abbildung 30

In den Jugendjahren erschienen überwiegend Publikationen in allgemeinwissenschaftlichen und Rezensionszeitschriften. Im Jahr 1801 erscheint erstmals eine größere Anzahl Texte in Zeitungen, und zwar 15. Zehn davon sind die Nachdrucke des kurzen Briefauszugs in der US-amerikanischen Tagespresse, deren Publikationsorte im Kapitel 3. *Orte* kartiert wurden. Das zweite Jahr mit vielen Veröffentlichungen in Tageszeitungen ist 1804; die oben thematisierte erste Reisebeschreibung Humboldts – abgesehen von seinen Reisebriefen – wurde nach dem Erstdruck in Browns *Literary Magazine* in neun US-amerikanischen Zeitungen und zwei Publikumszeitschriften nachgedruckt. Die Rezensionszeitschriften verschwinden kurz nach der Reise fast endgültig von Humboldts Publikationsbiographie – als junger Wissenschaftler schreibt er Rezensionen zu anderen Autoren, später wird er selbst rezensiert. Bei den Zeitschriften von Akademien und Gesellschaften gibt es zwei Phasen mit Häufungen: Kurz nach Humboldts Rückkehr aus Amerika und zwischen 1835 und 1845. In der ersten dieser Phasen sind es unterschiedliche Gesellschaften, die Humboldts Schriften veröffentlichen: *Bulletin des sciences, par la Société Philomathique de Paris*, *Mémoires de physique et de chimie de la Société d'Arcueil*, *Der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin Magazin für die neuesten Entdeckungen in der gesamten Naturkunde*, *Neue physikalische Abhandlungen der Akademie nützlicher Wissenschaften zu Erfurt* und *Giornale della Società d'incoraggiamento delle scienze et delle arti stabilita in Milano*. Sie decken insgesamt drei Sprachen und vier Orte ab: Französisch, Deutsch und Italienisch; Paris, Arcueil, Berlin, Erfurt und Milano. Dies zeigt, wie Humboldts Forschung sich schon kurz nach seiner Reise international institutionalisierte.

Am deutlichsten ist die Zunahme der Veröffentlichungen in Zeitungen ab Mitte der 1840er-Jahre: Sprunghaft steigen sie an, ersetzen die anderen Kategorien aber nicht vollständig. Die

Zeitungsdrucke sind somit als *Multiplikatoren* von Humboldts Forschung zu verstehen: Sie verbreiten seine Schriften, ohne dass dies auf Kosten der vorher in seiner Publikationsbiographie etablierten Periodicatypes gehen würde. Die rasante Zunahme an Abdrucken in Zeitungen kann einerseits als Indikator für Humboldts steigende Berühmtheit gelesen werden, andererseits hängt sie auch mit einer Entwicklung in der gesamten Medienlandschaft zusammen: Zeitungen konzentrierten sich nie ausschließlich auf politische und wirtschaftliche Berichterstattung: Bereits in den 1740er-Jahren erlebte der „Gelehrte Artikel“ eine Blüte und fand als Vorläufer des Feuilletons Beliebtheit bei der LeserInnen. Doch bereits in den 1780er- und 1790er-Jahren war dieser Trend wieder vorbei. Insbesondere während der Französischen Revolution bekam die aktuelle politische Berichterstattung Vorrang.⁴¹² Später, in der Zeit des Vormärz erlebten diese typischen Feuilleton-Inhalte eine Renaissance. Ab den 1820er-Jahren waren generell ein gestiegenes Interesse und eine zunehmende Präsenz der Naturwissenschaften in der Öffentlichkeit zu beobachten, worauf die Zeitungen entsprechend mit neuen Beilagen und Rubriken reagierten.⁴¹³ In den 1830er-Jahren begann sich daraus eine eigene Sparte zu bilden; vermehrt druckten Zeitungen Nachrichten ab, die nicht in den politischen Teil passten – platzbedingt oder inhaltlich.⁴¹⁴ Wilke interpretiert, dass Unterhaltungsbeiträge aus Theater, Musik und Literatur oder wissenschaftliche Aufsätze auch als Ablenkung vom Politischen eingesetzt worden seien.⁴¹⁵ Nach der Märzrevolution setzte sich diese Entwicklung fort, bis hin zur Dominanz über die politischen Themen: Ihr Anteil machte in der Vossischen Zeitung der 1850er-Jahre nur noch einen Drittel aus.⁴¹⁶

4.2 Netzwerke: Transfer zwischen Publikationsmedien

Am Beispiel von Humboldts Schriften ist zu sehen, wie intensiv einzelne Publikationen ausgezogen und nachgedruckt wurden. Oft zeigen Fußnoten an, aus welchem anderen Organ der Druck stammt. Dabei sind es nicht nur fachwissenschaftliche Zeitschriften, die voneinander abdruckten, oder Zeitungen, die von anderen Zeitungen Artikel übernahmen. Die Texte wurden auch zwischen den unterschiedlichen Periodicatypes transferiert, so entnahmen Tageszeitungen Abhandlungen aus Akademieschriften, allgemeinwissenschaftliche Journale

⁴¹² Vgl. ebd., S. 87–88.

⁴¹³ Schwarz 1999, S. 92.

⁴¹⁴ Vgl. Wilke ²2008, S. 200.

⁴¹⁵ Ebd.

⁴¹⁶ Wilke ²2008, S. 232.

kopierten und übersetzten aus Publikumszeitschriften und umgekehrt. Folgendes Beispiel illustriert diese Praxis des Nachdruckens: Humboldt hielt am 9. Februar 1837 eine Vorlesung „Über die Vulkane des Hochlandes von Quito“ an der Akademie der Wissenschaften in Berlin. Die Akademie-Zeitschrift publizierte diesen Artikel, und im selben Jahr erschien er auch in den *Annalen der Physik und Chemie*:



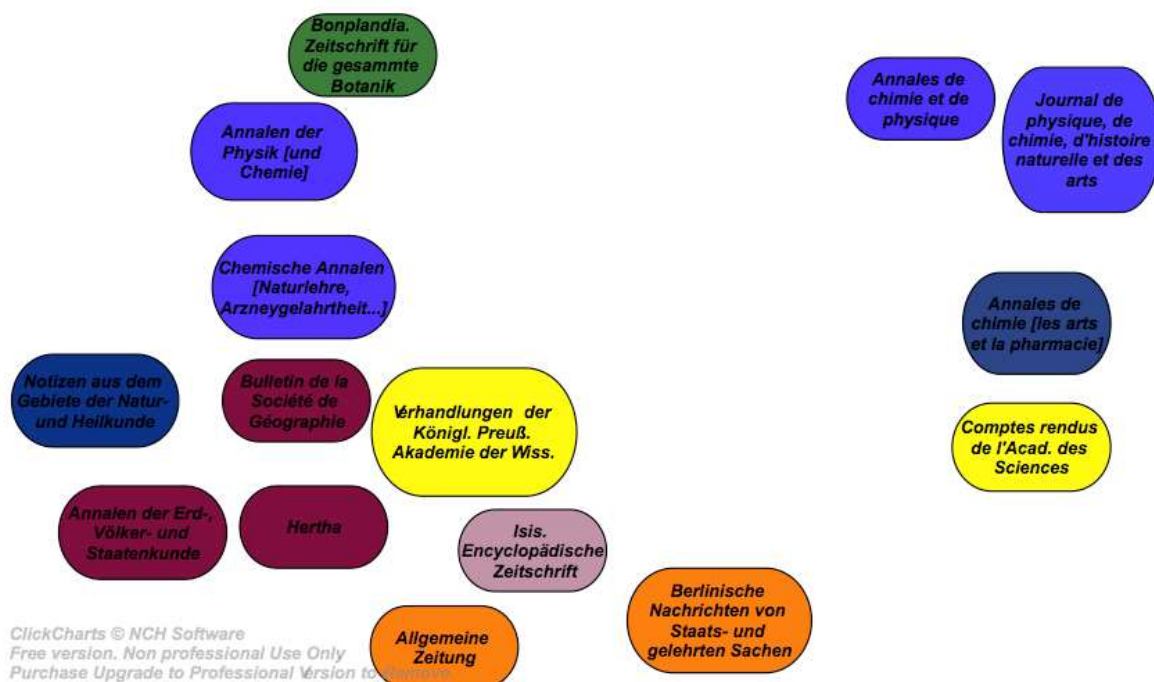
Die bibliographischen Informationen der beiden Texte sind wie folgt:

„Abhandlung über die Vulkane des Hochlandes von Quito“	<i>Bericht über die zur Bekanntmachung geeigneten Verhandlungen der Königl. Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin</i> 2/3/4 (1837/1838/1839), S. 33–38; 1839, S. 245–25.
„Geognostische und physikalische Beobachtungen über die Vulkane des Hochlandes von Quito“	<i>Annalen der Physik und Chemie</i> 40:2 (1837), S. 161–193 [Erste Abhandlung]; 44:2 [= 120] (1838), S. 193–219.

Ein Jahr später wiederholte sich dieselbe Publikationsreihenfolge: Humboldt las am 19. März 1838 die Abhandlung „Über die Hochebene von Bogota“, das Akademie-Organ publizierte ihn zuerst, dann die *Annalen*:

„Über die Hochebene von Bogota“	<i>Bericht über die zur Bekanntmachung geeigneten Verhandlungen der Königl. Preuß. Akademie der Wissenschaften zu Berlin</i> 3 (1838), S. 38–43 [Sitzung vom 19. März 1838].
„Ueber die Hochebene von Bogota“	<i>Annalen der Physik und Chemie</i> 43:3 [= 119] (1838), S. 570–577.

Die Artikel eines Autors können so die Periodica untereinander vernetzen. Im Folgenden ist eine Auswahl von Publikationsorganen dargestellt, die insgesamt über 10 Artikel Humboldts druckten. Angeordnet sind sie nach den oben vorgestellten Kategorien, zuoberst die Fachzeitschriften mit Farbcodes für die Disziplinen, dann die Akademieschriften, die allgemeinwissenschaftlichen und schließlich die Tageszeitungen. Links sind deutschsprachige Publikationsmedien, rechts französischsprachige:





Ausschnitt 2 aus Abbildung 32

Reisebeschreibung Humboldts, die physikalische Informationen enthält. Sieht man sich einen dieser Texte an, so bestätigt sich diese Annahme: Es handelt sich bei dem Text um eine 30-seitige wissenschaftliche Abhandlung mit dem Titel „Betrachtungen über die Temperatur und den hygrometrischen Zustand der Luft in einigen Theilen von Asien“ aus dem Jahr 1831.⁴¹⁷ Humboldt verarbeitet darin auf seiner zweiten großen Forschungsreise nach Zentral-Asien angestellte klimatologische Beobachtungen. In den *Annalen der Erd-, Völker- und Staatenkunde* ist die Schrift dementsprechend unter der Rubrik „Klimatologie“ abgedruckt. Das Netzwerk zeigt, wie man einen Text durch die bloße Druckgeschichte disziplinär klassifizieren kann.

Die 15 bisher im Netzwerk abgebildeten Organe drucken natürlich nicht nur Texte voneinander ab, sondern sind auch mit anderen, „neuen“ Periodica verbunden. Folgende Darstellung zeigt, welche weiteren Organe auf diese Weise Teil des Netzwerks werden:



Abbildung 32

⁴¹⁷ Alexander von Humboldt, „Betrachtungen über die Temperatur und den hygrometrischen Zustand der Luft in einigen Theilen von Asien“, in: *Annalen der Physik und Chemie* 23:1 [= 99] (1831), S. 74–109; *Annalen der Erd-, Völker- und Staatenkunde* 2. Reihe, 5. Band (1. Oktober 1831 - 31. März 1832), 2. Heft (30. November 1831) Berlin: Reimer 1832, S. 137–168.

Neu im Netzwerk ist so beispielsweise die französischsprachige Fachzeitschrift *Observations sur la physique, sur l'histoire naturelle et sur les arts*, die sich mit den *Chemischen Annalen* zwei Artikel teilt. Die Darstellungen illustrieren ebenfalls, wie mit einer Auswahl von Periodica begonnen werden kann und wie sich ausgehend davon ein Netzwerk vergrößert, immer komplexer, unübersichtlicher und dichter wird. Die Außenpunkte des Netzwerks sind Periodica, die mit keinen weiteren Organen mindestens zwei gemeinsame Artikel haben. Würde man Verbindungslinien für das ganze Corpus herstellen, so würde sich zeigen, welche und wie viele solche „Inseln“ bzw. *Periodicagruppen* insgesamt entstehen würden.

Netzwerke haben mit dem Visualisierungstyp der Karten gemeinsam, dass die räumliche Anordnung eine wesentliche Rolle spielt. Im Folgenden werden die Verbindungslinien aufgelöst und die Zeitschriften so angeordnet, dass Periodica, die vorher durch eine Linie verbunden waren, sich nun überlappen:



Abbildung 33

Dadurch entsteht ein Zentrum: Zwei physikalisch-chemische Fachperiodica befinden sich in der Mitte, die deutschsprachigen *Annalen der Physik und Chemie* und die französischsprachigen *Annales de Chimie*. Die Zeitschriften in der Mitte sind also die am meisten vernetzten. Sie können auf Leitdisziplinen in Humboldts Forschung hindeuten: Artikel, die er in diesen beiden Organen behandelt, stoßen in vielen anderen Kontexten auf Interesse.

Die im vorherigen Kapitel gestellte Frage, „Wie lässt sich Wissenschaft kartographieren?“ lässt sich mit dieser Darstellung nochmals anders betrachten und beantworten: Durch die Gruppierung der Periodica entsteht eine eigene Wissenschafts- und Publikationslandschaft, auf der sich disziplinäre Zentren und Peripherien räumlich anordnen. Wie auf einer Landkarte lassen sich Distanzen und Wege zwischen Publikationsmedien messen. Und die „Botschafter“ zwischen ihnen sind Artikel von Wissenschaftlern, die in mehreren Medien abgedruckt werden, so wie Humboldts Schriften.

4.3 Fazit: Wie lässt sich Multimedialität messen?

In diesem Kapitel wurde gezeigt, dass die Analyse der Publikationsmedien inhaltliche Zugänge zu Humboldts Texten liefern und Leseerwartungen erzeugen. Dabei fungiert das Kapitel zu den Publikationsmedien innerhalb dieser Arbeit als Schwelle zwischen der bisherigen Fernsicht und der inhaltlichen Erschließung der Texte im folgenden Kapitel 5. *Disziplinen*. Durch die Klassifikation der Publikationsmedien ist eine erste inhaltliche Beschreibung des Corpus entstanden – ohne die Texte im einzelnen zu lesen. Unter 4.1.1 ließ sich am Beispiel eines Lexikonartikels (bzw. eines Briefauszugs in einem Lexikonartikel) und an der Einleitung zu einer Monographie eines anderen Autors eine disziplinäre Positionierung des jungen Humboldt in der Physik (Beitrag zum *Physikalischen Wörterbuch* von Gehler) und in der Botanik (Einleitung zum Pflanzenwerk von Ingenhousz) ablesen – beide erschienen vor seiner Amerikareise. Die Auflistung der Autoren, zu denen Humboldt Vorworte oder Einleitungen beisteuerte, macht deutlich, dass er mit seinen Beiträgen vorwiegend in den Naturwissenschaften, aber durchaus auch in den Geisteswissenschaften und den Künsten tätig war.

Die Kategorisierung der Fachzeitschriften unter 4.1.2 zeigte, dass die Schriften fast in allen damals geläufigen Gattungen von Fachzeitschriften erschienen. Die naturwissenschaftlichen Fachzeitschriften sind ein fester Bestandteil von Humboldts Publikationsbiographie, aber ab seiner Lebensmitte nehmen geographische und insbesondere im letzten Jahrzehnt literarisch-kulturelle Periodica zu. Die Differenzierung der Fachorgane zeigte, aus welchen Fachrichtungen Interesse an Humboldts Forschung bestand. Am zweiten Säulendiagramm dieses Unterkapitels, das die fachlich nicht spezifischen Periodica abbildet, fällt vor allem die große Zunahme der Zeitungsartikel im letzten Jahrzehnt auf, die Haupt-*Multiplikatoren* von Humboldts Schriften.

Neben dieser inhaltlichen Erschließung zeigt die Entwicklung der Buchbeiträge einen biographischen Wandel Humboldts: An der Graphik zu Humboldts Beiträgen zu Buchwerken, Lexika, Schulbüchern und Alben lässt sich ein Wandel von einem schon früh bekannten Wissenschaftler zu einer überaus prominenten öffentlichen Person nachvollziehen: Die Publikation in Nachschlagewerken und Lexika setzte früher ein als diejenige der Buchbeiträge und Albumseinträge. Auch die Zunahme der Publikationen in politischen Tageszeitungen kann also als *Prominenz-Indikator* gewertet werden: Humboldts Forschung verselbständigte sich, und er wurde – willentlich oder unwillentlich – zu einer Figur des öffentlichen Interesses.

Humboldts Publikationsnetzwerk (4.2) ist eine weitere inhaltliche Erschließung des Corpus. So können die Beziehungen innerhalb eines Netzwerks ein Indikator für dessen Inhalte sein: Die Verbindungslinien zwischen einer geographischen und einer physikalischen Zeitschrift deuten darauf hin, dass ein Text in beiden Fachgemeinschaften auf Interesse stieß. Verbindungslinien zwischen Fachzeitschriften einerseits, Publikumszeitschriften oder Tageszeitungen andererseits verweisen auf Forschungsinhalte Humbolts, die sich populärwissenschaftlich verwerten lassen. Schließlich könnte die zentrale Position der *Annalen der Physik* innerhalb des Netzwerks darauf hindeuten, dass dies eine Leitdisziplin in Humboldts Publikationsbiographie ist, da seine Forschung in dieser Disziplin besonders anschlussfähig für andere Disziplinen war.⁴¹⁸

Die nächste und vorerst letzte Stufe des *layered reading* sind Humboldts Disziplinen, dessen Analysen an die mediale Beschreibung des Corpus anknüpfen und eine inhaltliche Erschließung versuchen.

⁴¹⁸ Wobei zu bedenken ist, dass der Begriff ‚Physik‘ in dieser Zeit sehr weit gefasst war, vgl. dazu Kapitel 5 *Disziplinen*.

5 Disziplinen

Unser Landsmann Alexand. v. Humboldt [...] umfaßt das gesammte Gebiet der Naturwissenschaft: am Himmel, auf der Oberfläche der Erde, in den Tiefen derselben, und auf dem Meere. Er untersucht die ewigen Gestirne und die kurzdaurenden Pflanzen, die Knochen des Erdballs und die Nervenfaser der Thiere, den Brand der Vulkane und den Prozeß des Lebens, die Farbe unterirdischer Vegetazion und die Strömungen verborgner Gewässer, die unsichtbaren Luftarten und die noch geheimen Naturkräfte (Elektrizität, Magnetismus, u. s. w.), das Wissen der Alten (über den Basalt z. B.) und die Stufe der Bildung itztlebender Völker.⁴¹⁹

Was der Aufklärer und Herausgeber der *Neuen Berlinischen Monatschrift* Johann Erich Biester hier über Alexander von Humboldt schreibt, könnte aus heutiger Sicht als *multidisziplinär* bezeichnet werden. Ohne zwar Disziplinen explizit zu benennen, steckt Biester ein breites Spektrum an Forschungsfeldern ab. Dass er für die einzelnen Felder keine Disziplinenbegriffe nannte, könnte damit zusammenhängen, dass diese Einleitung zu einem Artikel Humboldts in der *Neuen Berlinischen Monatschrift* ein literarisch-kulturell interessiertes Publikum ansprechen sollte und keine spezifischen Fachwissenschaftler. Denn dass bereits um 1800 Disziplinenbegriffe bestanden, von denen zahlreiche auch heute noch verwendet werden, ging bereits aus den Studien des vorigen Kapitels 4. *Medien* hervor: Die Liste der über 700 Periodica, in denen Humboldts Schriften abgedruckt wurden, enthalten zahlreiche Fachbegriffe für Disziplinen, auf die auch Biester in seiner Beschreibung hätte zurückgreifen können. Und sie dokumentieren Humboldts Präsenz in einer Fülle von Disziplinen, Wissensfeldern und Diskursen seiner Zeit. Die Titel der naturwissenschaftlichen Zeitschriften, in denen Humboldts Texte veröffentlicht wurden, benennen konkrete, bereits ausdifferenzierte Disziplinen, wie die *Annales de chimie et de physique*, das *Archiv der Pharmacie*, das *Magazin der Entomologie* oder das *Bulletin de la Société de Géographie*. Die Netzwerkdarstellung im vorigen Kapitel hat gezeigt, dass diese verschiedenen Disziplinen auch von einzelnen Artikeln gleichzeitig bedient werden, dass die Schriften also zwischen Fachgemeinschaften vermitteln konnten. Humboldt überschritt mit seiner Forschung die Grenzen zwischen den Fächern. Er wird wegen seines umfassenden Forschungsstils oft als einer der letzten Universalgelehrten bezeichnet.⁴²⁰ Für Gelehrte des ausgehenden 18. Jahrhunderts mag dies eine positive Zuschreibung sein, doch mit zunehmender Ausdifferenzierung der Disziplinen wandelte sich die Figur des

⁴¹⁹ Johann Erich Biester, [Einleitung zu:] „Briefe des Herrn Alexander von Humboldt“, in: *Neue Berlinische Monatschrift* 6 (August 1801), S. 115–141 [Einleitung, S. 115–119], hier S. 115.

⁴²⁰ Vgl. z. B. Wolf Lepenies, „Alexander von Humboldt – Vergangenes und Gegenwärtiges“, in: *Alexander von Humboldt – Aufbruch in die Moderne*, herausgegeben von Ottmar Ette, Ute Hermanns, Bernd M. Scherer und Christian Suckow, Berlin: Akademie 2001, S. 3–16, hier S. 3.

Universalgelehrten vom Idealtypus zur Kuriosität.⁴²¹

Die These dieses Kapitels ist, dass Humboldt nicht der letzte Universalgelehrte, sondern einer der ersten multi-, inter- und transdisziplinären Forscher war und dass man ihn gar als den ersten *postdisziplinären* Forscher bezeichnen kann.⁴²² Die Analysen des vorigen Kapitels zeigten, in wievielen Kategorien von Druckmedien er präsent war: Dass die Forschung einer einzigen Person in unterschiedlichen disziplinspezifischen Lexika, in Schulbüchern verschiedener Themen, sowohl in Monographien von Naturwissenschaftlern als auch von Geisteswissenschaftlern, Künstlern oder Schriftstellern und in vier verschiedenen Kategorien von Fachzeitschriften und fünf Kategorien von fachlich nicht spezifischen Periodica publiziert wurde, lässt darauf schließen, dass sich Humboldt über disziplinspezifische Grenzen hinwegsetzte. Heute wird *postdisziplinär* als bewusste Entgrenzung von disziplinären ‚Zwängen‘ verstanden; Disziplinen werden zurückgelassen.⁴²³ In einem *prädisziplinären* Status – also vor einer Ausdifferenzierung und klaren Definition der Disziplinen – konnten die Begrifflichkeiten Inter-, Trans- und Multidisziplinarität nicht existieren. Überhaupt hätte so etwas wie interdisziplinäres Forschen nicht funktioniert: Die Konturen der einzelnen Fächer waren noch zu unscharf. Ohne definierte Abgrenzung voneinander kann nicht auf Fächern aufgebaut oder sogar über sie hinaus gearbeitet werden.

Um zu untersuchen, inwiefern sich Humboldt über die disziplinären Grenzen hinwegsetzte und wie sich eine Inter-, Trans- und Multidisziplinarität in seinen Texten nachweisen lassen kann, möchte das vorliegende Kapitel eine erste inhaltliche Erschließung der Schriften vornehmen und den Inhalt in Bezug auf die vorkommenden Disziplinen, Wissens- und Forschungsfelder beschreiben. Vorgängig muss geklärt werden, wie überhaupt eine Übersicht über die Wissens- und Forschungsfelder in Humboldts Schriften gewonnen werden kann und wie sie sich überhaupt bestimmen lassen. Einzelne Texte und Passagen Humboldts eindeutig einer Disziplin zuzuordnen, ist eine methodische Herausforderung. Es reicht dabei nicht aus, Kenntnisse in einer einzelnen Disziplin zu haben. Nur ein fach- und diskursübergreifendes Wissen könnte der Analyse seines Corpus gerecht werden. Was vermag hier die Philologie zu leisten? Vielleicht ist gerade sie besonders geeignet, zwischen den Disziplinen zu denken, da sie sich mit der Komplexität sprachlicher Bezeichnungen auseinandersetzt. Welches Wissen

⁴²¹ Am Beispiel der Archive des 19. Jahrhunderts beschreibt dies Osterhammel so: „Die systematische Organisation des Speicherns trug auch zur Herausbildung eines neuen Gelehrtenhabitus bei. Gelehrsamkeit wurde von persönlicher Gedächtnisleistung entkoppelt, der Wissen akkumulierende Polyhistor wurde zum Leitbild der bedauerten Kursiosität“, vgl. Osterhammel ²2009, S. 33.

⁴²² Vgl. dazu auch den Abschnitt „Der postdisziplinäre Forscher“ in Oliver Lubrich und Thomas Nehrlich, „Einführung“, in: *Werkzeuge – Apparat*, Band VIII der *Sämtlichen Schriften* 2019, S. 7–21, hier S. 11–12.

⁴²³ Vgl. Andrea Maihofer, „Inter-, Trans- und Postdisziplinarität. Ein Plädoyer wider die Ernüchterung“, in: *Querdenken – Strukturen verändern. Gender Studies zwischen Disziplinen*, herausgegeben von Heike Kahlert, Barbara Thiessen und Ines Weller, Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften 2005, S. 185–202, hier S. 200.

lässt sich generieren, wenn nach der stufenweisen Lektüre der bisherigen Kapitel und mit dem aus ihnen generierten Vorwissen die Texte nun aus der Nähe betrachtet werden? Wie breit ist das Spektrum an Disziplinen in einzelnen Texten? In welcher Kombination treten sie auf und in welcher Abfolge? Und welche Rückschlüsse zu Humboldts Multidisziplinarität lassen sich daraus ziehen? Durch eine Verknüpfung qualitativer und quantitativer Methoden möchte dieses Kapitel neue Ansätze und Visualisierungsformen entwickeln, die ein heterogenes Corpus inhaltlich erschließen können.

5.1 Close reading

Der erste methodische Zugang für dieses Unterfangen ist ein *close reading* dreier induktiv ausgewählter besonders repräsentativer Texte. Die ausgewählten Drucke decken drei Gattungen innerhalb von Humboldts Schriften-Corpus ab und liegen zeitlich nahe beieinander – trotzdem sind sie charakteristisch für wesentliche Stationen während und nach der Amerika-Reise: Der erste Druck besteht aus drei kurzen Briefen, die Humboldt 1799 aus Teneriffa und Cumaná an seinen Bruder Wilhelm schrieb⁴²⁴, der zweite ist eine Studie zu den elektrischen Aalen, die Humboldt während seiner Reise durch Lateinamerika im Feld erforscht hat⁴²⁵, und der dritte ist der Abdruck einer Vorlesung zur Physiognomik der Gewächse, die Humboldt zwei Jahre nach seiner Rückkehr an der Königlichen Akademie der Wissenschaften in Berlin gehalten hat⁴²⁶. Die Texte sind auch durch ihre ähnliche Länge vergleichbar, wobei der erste Text mit einer Zeichenzahl von 10'040 der kürzeste ist, der zweite mit 18'952 der längste und der dritte mit 14'790 in der Mitte liegt.

5.1.1 Reisebrief

Am 20. Juni 1799, am 23. Juni 1799 und am 16. Juli 1799 schrieb Alexander von Humboldt Briefe an seinen Bruder Wilhelm. Die drei Briefe wurden in den *Jahrbüchern der Berg- und*

⁴²⁴ Alexander von Humboldt, „Aus einem Schreiben Alexanders von Humboldt an seinen Bruder Wilhelm aus Fuere Orotava am Fuß des Pic's von Teneriffa“, in: *Jahrbücher der Berg- und Hüttenkunde* 4:2 (1800), S. 437–444.

⁴²⁵ Alexander von Humboldt, „Jagd und Kampf der electrischen Aale mit Pferden“, in: *Annalen der Physik* 25:1 (1807), S. 34–43.

⁴²⁶ Alexander von Humboldt, „Ideen zu einer Physiognomik der Gewächse“, in: *Magazin für den neuesten Zustand der Naturkunde mit Rücksicht auf die dazu gehörigen Hülfswissenschaften* 11:4 (1806), S. 310–322.

Hüttenkunde abgedruckt und sind paratextuell als ein „Schreiben“ (S. 437) angekündigt.⁴²⁷ In den ersten beiden berichtet er von seinem Erstkontakt mit dem für ihn neuen afrikanischen Kontinent („afrikanischer Boden“) und dem Zwischenhalt auf Teneriffa während seiner Schifffahrt über den Atlantik. Den dritten Brief schickt er aus Cumaná in Südamerika. Zu Beginn des ersten Briefes gibt Humboldt die bisherigen Reisestationen mit Datierungen an. Nachdem er bereits hier den „frischen N. W. Wind“ (S. 438) erwähnt und so seine Beschreibungen wissenschaftlich fundiert hat, fallen im vierten Satz erste Disziplinenbegriffe; Humboldt berichtet, er habe bereits viele astronomische und chemische Beobachtungen angestellt. Für die chemischen nennt er zwei Beispiele und deutet mit einem doppelten „etc.“ viele weitere an. Der folgende Satz, „Die Nächte waren prächtig; eine Mondhelle in diesem reinen milden Himmel“ (S. 438), könnte als malerische Reisebeschreibung gelesen werden, doch die Erwähnung des „Sextanten“ in demselben Satz deutet auf ein gleichzeitig wissenschaftliches Interesse an den hellen Nächten hin. Dass der Satz durch ein Ausrufezeichen abgeschlossen wird und direkt danach der Ausruf „Welche Nacht!“ (S. 438) folgt, unterstützt durch diesen schwärmerischen Tonfall wieder den Charakter des Reiseberichts. Und schon in den nächsten beiden Sätzen wird der Inhalt wieder wissenschaftlicher; Humboldt beschreibt ein Tier und eine Pflanze, und zu beiden fügt er Hintergrundwissen hinzu: Zum Tier nennt er den Entdecker („Banks“, S. 438), zur Pflanze die genaue Tiefe des Fundortes (im alten französischen Längenmaß „50 Toisen“, S. 438). Die weiteren Sätze des ersten Briefes enthalten auf den ersten Blick keine spezifischeren wissenschaftlichen Informationen mehr: Humboldt schreibt vom leuchtenden Meer, von Vögeln, die ihnen entgegenkommen, und von ihrer Unterkunft in St. Croix, „wo Cook, Forster, Banks und Lord Macartney auch wohnten“ (S. 439). Lese man diesen Text, ohne zu wissen, dass er von einem Naturforscher wie Humboldt geschrieben wurde, könnte man diese Inhalte als reine Reiseerlebnisse auffassen. Kennt man aber Humboldts Forschungsinteressen, so fallen einige Andeutungen und Hinweise auf spätere Schriften auf: 1829 schreibt Humboldt einen wissenschaftlichen Beitrag zum „Leuchten des Meeres“, in dem er das Phänomen wissenschaftlich erklärt und seine Versuche während der Fahrt über den Atlantik auswertet.⁴²⁸ Auch der eingangs erwähnte „N. W. Wind“ wird in späteren Abhandlungen über Meeresströmungen wichtig, in denen er die verschiedenen Faktoren beschreibt, die einen Einfluss auf die Richtung der Strömungen haben.⁴²⁹ Und die Referenz auf

⁴²⁷ Humboldt 1800, „Aus einem Schreiben“, S. 437. Die im Folgenden in Klammern angegebenen Zahlen bezeichnen die Seitenzahlen dieses Primärtextes.

⁴²⁸ Alexander von Humboldt, „Humboldt über das Leuchten des Meeres“, in: *Der Gesellschafter oder Blätter für Geist und Herz* 33 (27. Februar 1829), S. 170–171.

⁴²⁹ Alexander von Humboldt, „Über die Meeresströmungen im allgemeinen und besonders über eine kalte Meeresströmung an der Westküste von Südamerika“, in: Heinrich Berghaus, *Allgemeine Länder- und*

Cook, Forster und Banks steht für die vor allem wissenschaftliche Motivation der Reise.

Im zweiten Brief setzt sich diese Mischung aus Reisebericht und der Andeutung eines multidisziplinären Forschungsprogramms fort: Humboldt berichtet seinem Bruder vom Vulkan „Pic“ (S. 439, gemeint ist der Pic de Teyde auf Teneriffa), den er besucht hat. Diese Erkundungstour wird mit Ausrufen wie „Welcher Anblick! Welch ein Genuß!“ (S. 439) zu einer malerischen Beschreibung. Auch hier sind präzise Details eingestreut – teilweise ganz nebenbei in Klammern –, so die Temperaturangabe „2° R.“, die Höhe von „(11300 Fuß)“, das Gestein „(3 Quadrat-Meilen Bimstein)“ und „Schwefel-Dämpfe“ (alle S. 439). Mitten in diesen Schilderungen der Exkursion geht Humboldt explizit auf „sehr wichtige mineralogische Beobachtungen“ (S. 440) ein, die er angestellt hat; in der Folge fallen Fachbegriffe wie „Basaltberg“, „Porphirschiefer“ oder „Obsidian-Porphyr“ (alle ebd.). Nach dieser kurzen Abfolge von Fachtermini fällt Humboldt wieder in den Tonfall eines Reisebericht zurück, nun klingt er erstmals abenteuerlich: Er schreibt von der Übernachtung im Freien und von einem heftigen Sturm; die Reisegruppe musste sich „fast an den Kranz des Craters anklammern“ (S. 440). Kurz vor dem Ende streut er mit der Beschreibung des Drachenbaums (ebd.) nochmals Fachwissen ein und deutet auch hier ein späteres Interesse an: Den „Dragonier de l’Orotava“ hat er in den *Vues des Cordillères* porträtiert und als Bildtafel aufgenommen.⁴³⁰ Zudem erschien 1852 im Journal *La Belgique Horticole* der Text „Le dragonier d’Orotava“.⁴³¹

Im dritten Brief, der wiederum ähnlich aufgebaut ist, erwähnt Humboldt in einer Aufzählung unter anderem den „Gymnotus electricus“ und „Affen“ (S. 441) – beide Tiere porträtiert er später sowohl in seinen selbständigen als auch unselbständigen Schriften in Bild und Text.⁴³² Ungefähr in der Mitte des Briefes zitiert er das Werk eines anderen Wissenschaftlers, nämlich des Botanikers Mutis (S. 443), dessen Publikationen in Humboldts Gesamtwerk oft zitiert werden.

Die drei Briefe erfüllen insgesamt dreierlei: Sie berichten Alexander von Humboldts Bruder Wilhelm auf malerische, literarische Weise von den abenteuerlichen und emotionalen Reiseerlebnissen, möchten sich zugleich durch eingestreute präzise Angaben zu beobachteten

Völkerkunde. Nebst einem Abriß der physikalischen Erdbeschreibung. Ein Lehr- und Hausbuch für alle Stände, Stuttgart 1837, Band 1, S. 415–423, 575–583, 586–592, 610–611.

⁴³⁰ Alexander von Humboldt, *Vues des Cordillères et monumens des peuples indigènes de l’Amérique*, Paris: F. Schoell 1810 [–1813], S. 298 und Tafel 69.

⁴³¹ Alexander von Humboldt, „Le dragonier d’Orotava“, in: *La Belgique Horticole. Journal des jardins, des serres et des vergers* 2 (1852), S. 79–86.

⁴³² Humboldt 1807, „Jagd und Kampf“, S. 34–43; „Memoir on a new Species of Monkey found in the eastern Declivity of the Andes“, in: *The Philosophical Magazine* 24:96 (Februar–Mai 1806), S. 339–341; *Recueil d’observations de zoologie et d’anatomie comparée, faites dans l’Océan Atlantique, dans l’intérieur du Nouveau Continent et dans la Mer du Sud pendant les années 1799, 1800, 1801, 1802 et 1803*, 2 Bände, Paris: F. Schoell / G.^{el} Dufour 1811 [1812], J. Smith / Gide [1813–] 1833, Aale: Band 1, S. 49–92, Tafel 10; Affen: z. B. Band 1, S. 14–16, Tafel 5.

Forschungsgegenständen an eine wissenschaftliche Öffentlichkeit wenden und deuten drittens durch oberflächliche Erwähnungen darüberhinaus ein weiteres wissenschaftliches Potenzial an.

5.1.2 Feldstudie

Dieser Aufsatz⁴³³ wird paratextuell als Auszug aus den „Reiseberichten“ (S. 34) angekündigt und verweist somit ohne genauere Angaben voraus auf Humboldts Reisewerk *Voyage*. Der Text beginnt so, als wäre er aus einem zoologischen Lehrbuch ausgezogen, denn Humboldt führt die elektrischen Aale mit dem lateinischen Begriff ein und beschreibt ihren Lebensraum detailliert, mit genauer Ortsangabe und Informationen zum Klima („dürre Ebenen“, S. 34). In der zweiten Hälfte des ersten Absatzes beschreibt er die Interaktion des Menschen mit den Aalen; der bloße Naturraum wird um die menschliche Komponente erweitert und so auch zu einem Kulturraum. Man erfährt, dass die elektrischen Aale den Einwohnern als Jagdbeute dienen und dass diese sich der Gefahr durch die elektrischen Schläge bewusst sind (S. 34–35).

Nach diesem Vorspann, in dem bereits Lebensraum, Tier und Mensch eingeführt werden, beginnt im zweiten Absatz mit der Konjunktion „Als“ (S.35) der eigentliche Reisebericht, in dem Bewegungsverben wie „reisen“ und „einschiffen“ (S. 35) auf Dynamik und Ortswechsel hindeuten. In der sechsten Zeile dieses Absatzes fügt Humboldt mitten in den Reisebericht eine detaillierte Ortsbestimmung ein. Mit der Angabe von Graden, Winkelminuten und -sekunden (S. 35) präzisiert er die Reiseroute wissenschaftlich. Im nächsten Satz formuliert er mit „Wir wollten uns hier mit den Zitteraalen beschäftigen“ (S. 35) das eigentliche Forschungsvorhaben und Ziel des vorliegenden Artikels. Am Ende dieses Abschnittes werden erstmals konkret die „Entladungsschläge der Zitteraale“ (S. 35) genannt; im ersten Abschnitt war nur vage von „Gefahr“ und „schädlicher Wirkung“ die Rede.

Der dritte Abschnitt konkretisiert das Forschungsvorhaben als Experiment mit der Einleitung: „Um unsre Versuche mit aller Genauigkeit anstellen zu können“ (S. 35). Hier beginnt eine Montage aus literarischem Reise- und fragengeleitetem wissenschaftlichen Forschungsbericht: Humboldt stellt die Versuche mit den elektrischen Fischen vor, gleichzeitig beschreibt er seine Reisestationen. Forschungsinteresse und Reise sind eng verknüpft, denn Humboldt und seine Begleiter reisen zu den Sümpfen, um die Aale an „Ort und Stelle“ zu erforschen, „in freier Luft“ (S. 36). Ursprünglich war eine eher laborähnliche Forschung in einem Haus in der Stadt Calobozo geplant, die jedoch daran scheiterte, dass aus Furcht vor den Schlägen nie-

⁴³³ Humboldt 1807, „Jagd und Kampf“, S. 34–43. Die im Folgenden in Klammern angegebenen Zahlen bezeichnen die Seitenzahlen dieses Primärtextes.

mand lebendige Aale ins Haus bringen wollte. Durch den Wechsel an „Ort und Stelle“ geht Humboldt zur Feldforschung über. Bei der Beschreibung des Sumpfes, zu dem sie reisen, fügt Humboldt durch eine Nebensatzkonstruktion Wissen über die Vegetation ein und benennt die Pflanzen mit den lateinischen Namen (S. 37). Wenige Zeilen später aktiviert er nochmals botanisches Wissen, diesmal in Zusammenhang mit der Herleitung des Begriffes, „embarbascar con Cavallos“ (S. 37), mit dem die Einwohner eine Fang-Methode bezeichnen: Es werden Pferde in die Sümpfe gejagt, was die Zitteraale in eine Schockstarre versetzt und ein Verhalten provoziert, als wären sie durch die Wurzeln („barbasco“) einer giftigen Pflanze gelähmt. Humboldt interessiert sich genauso für den Grund der Namensgebung wie für die Fang-Methode und das Verhalten der Fische. In dieser kurzen Passage berühren sich somit vier Forschungsgebiete: Interaktion Tier–Pflanze, Interaktion Tier–Tier, Interaktion Mensch–Tier–Pflanze und das etymologische Interesse an der Bezeichnung „embarbascar con Cavallos“. Nach diesem Exkurs führt Humboldt den Erzählstrang fort; mit dem Satz „Während unser Wirth uns von der sonderbaren Art unterhielt, wie man hier die Zitteraale fängt, kam der Trupp Pferde und Maulesel an“ (S. 37), integriert er die vorhergehende Passage nachträglich in den Erzählstrang; ihm wurde von der Fang-Methode erzählt, während er auf die Pferde und Maulesel wartete.

Im fünften Abschnitt beschreibt Humboldt das Aufeinandertreffen der Aale und Pferde mit Kampf- und Kriegsmetaphern; durch Wörter wie „verteidigen“ und „Sieg“ (S. 38) wird Spannung erzeugt, gleichzeitig ist der Kampf wissenschaftlich produktiv, weil sich erst durch ihn die Stärke der Schläge offenbart. Humboldt macht schon vor dieser Kampf-Passage deutlich, dass dieses „Schauspiel“ mit „Worten nur sehr unvollkommen“ (S. 38) geschildert werden könne. Unmittelbar danach folgt deshalb ein kurzer Absatz, der die Szene als Gemälde beschreibt (S. 38f.). Für kurze Zeit wird die sehr lebhafte Szene zu einem Bild, das die LeserInnen innehalten lässt und darüber hinaus einen kunsthistorischen Exkurs eröffnet.

In der zweiten Hälfte des Textes – Absätze sieben bis elf – nehmen solche ästhetisierenden Elemente ab, insgesamt setzt sich stilistisch der Forschungsbericht durch. Der Kampf wird zwar fortgeführt, und Adjektive wie „tragisch“ und „furchtbar“ erhalten die Spannung. Es treten jedoch vermehrt wissenschaftliche Begriffe auf, die auf die Leit-Disziplinen der Studie hinführen: Auf Anatomie und Physiologie deuten Begriffe wie „Herz“, „Eingeweide“, „Nervengeflecht des Magens“, „das gastrische System“, „plexus coeliacus“, „Hauptarterie“, „Hauptnerve“ und „Muskelbewegung“ hin; und auf Physik die „galvanisch-electrischen Phänomene“, „Entladung“, „Schläge“, „electromotorisch“ und „Lebenskraft“. Während der lange siebte Abschnitt diese Wissensfelder gleichzeitig behandelt, findet gegen Textende eine Auf-

fächerung statt; die einzelnen Stränge werden voneinander gelöst, um die Ergebnisse für jede Disziplin zu formulieren: Aus zoologischer Sicht ist die Erkenntnis zentral, dass die Fische Ruhe und Nahrung benötigen, um sich wieder elektrisch aufzuladen; aus physikalischer, dass die elektrischen Schläge sich noch als stärker erwiesen haben als angenommen; und aus physiologischer und anatomischer, dass die Auswirkungen auf das menschliche Nervensystem lebensgefährlich sind und sämtliche Organe beeinträchtigen.

Gegen Ende wird zudem nochmals deutlich, dass sich der Reisebericht immer mehr zu einem Forschungsbericht entwickelt hat; während am Anfang die Reisebewegungen ausführlich wiedergegeben werden, taucht die Rückreise am Schluss nur noch in einem Nebensatz auf („[...] den wir nach unsrer Zurückkunft von Rastro, zu Calobocho in unsrer Wohnung vorfinden.“, S. 42).

5.1.3 Akademierede

Der dritte hier behandelte Text setzt sich aus Teilen einer Vorlesung zusammen, die Humboldt am 30. Januar 1806 an der öffentlichen Sitzung der Königlich-Akademie der Wissenschaften in Berlin gehalten hat.⁴³⁴ Der Druck wird von „F. B.“⁴³⁵ anmoderiert: Er geht auf Humboldts bisherige Leistungen zur „Physiognomie der Gewächse“ (S. 311) ein und kündigt 16 Kategorien von Pflanzenformen an, die im Folgenden mit Humboldts Worten wiedergegeben werden und jeweils als Zitate markiert sind. Zuvor zitiert F. B. vier Stellen aus Humboldts Einleitung und führt die LeserInnen so in die Thematik ein: Weil in den Tropenregionen Südamerikas durch die hohen Gebirgszüge der Anden im Querschnitt alle Höhenzonen abgedeckt seien, sei dort auch eine nordische Vegetation anzutreffen („Cypressen, Tannen und Eichen, Berberissträucher und Erlen“, S. 311). Das nächste Zitat Humboldts ist ein Vergleich des Nordens und der Tropen; je näher man an die Tropen gelange, desto mehr nehme die „Anmuth der Formen und des Farbungemisches“ (S. 312) zu. Als Beispiel nennt Humboldt den Drachenbaum von Orotava, den er auch im oben beschriebenen Reisebrief an seinen Bruder Wilhelm erwähnt hat. Bereits in diesen ersten Zitaten wird die Struktur sichtbar, die sich durch die restlichen 18 Absätze zieht: Humboldt beschreibt Pflanzenformen und fügt Informationen zu den klimatischen Bedingungen hinzu, die diese Pflanzenformen hervorbringen. In noch höherer Frequenz als die Klimabegriffe streut Humboldt Geographika ein, um die Pflanzenformen zu verorten. Diesen Ortsbestimmungen liegen sehr unterschiedliche Maßstäbe zu-

⁴³⁴ Humboldt 1806, „Ideen zu einer Physiognomie der Gewächse“. Die im Folgenden in Klammern angegebenen Zahlen bezeichnen die Seitenzahlen dieses Primärtextes.

⁴³⁵ Das Kürzel konnte noch nicht aufgeschlüsselt werden.

grunde: Manchmal sind es grobe Unterteilungen in Norden und Süden und in den „alten“ und „neuen Kontinent“, manchmal benennt Humboldt explizit Kontinente („Südamerika“, „Europa“, „Afrika“), manchmal auch einzelne Länder, darunter etwa Italien, Spanien und Indien. Zudem verwendet er Adjektive („südlichen“, „afrikanischen“) oder Pronomina („uns“, „unsrige“, „unsere“) zur genaueren Verortung.

Im Gegensatz zu den beiden vorher analysierten Texten folgt diese Rede keinem linearen Erzählstrang; Humboldt zählt die Pflanzenformen nacheinander auf. Die Vorlesung ist stilistisch aber genauso anschaulich wie die beiden vorherigen Texte. Sie ist geprägt durch eine bildhafte und metaphernreiche Sprache, die F. B. als „poetisch“ bezeichnet: „So weit diese Charakteristik. Hierauf folgen mehrere schöne Betrachtungen; wie sich denn überhaupt die ganze Abhandlung als eine wahrhaft poetische Schilderung zu erkennen giebt.“ (S. 320). Wie beim Text zu den elektrischen Aalen verwendet Humboldt auch hier die Figur des Malers, um ein Szenario besonders anschaulich zu beschreiben: „Das Leben eines Malers wäre nicht hinlänglich, alle die prachtvollen Orchideen abzubilden, welche die tiefausgefurchten Gebirgsthäler der peruanischen Andeskette zieren.“ (S. 316). Stilistisch fällt zudem die hohe Frequenz des Vergleichspartikels „wie“ auf: Das Wort kommt doppelt so oft vor wie bei den anderen Texten, obwohl dieser letzte analysierte Text der kürzeste ist. Vergleiche sind in diesem Text besonders häufig, weil Humboldt oft verschiedene Pflanzen und Regionen zueinander in Bezug setzt. Insgesamt besteht der Text aus weniger Disziplinen als die beiden zuvor analysierten, und sie wechseln sich nicht ab, sondern ziehen sich konstant durch den gesamten Text. Im letzten Teilsatz fügt Humboldt noch ein Wissensfeld hinzu, das bislang in diesem Text nicht behandelt wurde, er beschreibt nämlich ein Spiel der Indigenen, in dem Blumen eine wichtige Funktion haben, und leistet so nebenbei einen Beitrag zur Völkerkunde.

Nach dieser Annäherung im *close reading* stellt sich die Frage, was durch eine zusätzliche Visualisierung dieser Ergebnisse herausgearbeitet werden kann, das in der Lektüre der Textstellen nicht deutlich genug zum Vorschein kam. Wie können die identifizierten Disziplinen, Wissens- und Forschungsfelder systematisch sichtbar gemacht werden?

5.2 Farbzonen: Identifikation von Mustern

Bisher wurden in dieser Arbeit größere Datensätze visualisiert, die aus der Distanz erfasst und zusammengestellt wurden. Die Daten wurden durch Zählungen erhoben, tabellarisch verzeichnet und von diesen Tabellen in eine Visualisierung überführt. Lässt sich nun auch ein

durch *close reading* analysierter Text in Bilder übertragen? Wie geht man dabei vor, wenn man sich nicht auf statistisch erhobene und tabellarisch verzeichnete Daten stützen kann? An den drei Beispieltexen soll im Folgenden gezeigt werden, dass graphische Darstellungen nicht nur einen Schlüssel zur Wahrnehmung großer Textmengen liefern können, sondern auch Einzeltexte anders lesbar machen.⁴³⁶

Der erste Schritt ist die systematische Vergegenwärtigung dessen, was bei den *close readings* überhaupt unternommen wurde: Die Texte wurden in Segmente zerlegt, und zwar unter einer spezifischen Fragestellung: Welche Wissens- und Forschungsfelder bedient Humboldt jeweils? Welchen Forschungsfragen geht er pro Segment nach? Von welcher Etappe der Reise berichtet er jeweils? Welches Wissen aus welchen Disziplinen wird den LeserInnen kommuniziert? So entstanden Zonen, die sich entweder voneinander unterscheiden oder Gemeinsamkeiten aufweisen: Wenn Humboldt zu Beginn eines Textes über eine Pflanze schreibt, in der Mitte über eine andere und auch gegen Ende nochmals botanisches Wissen einfügt, so verfolgen diese Textstellen alle dasselbe disziplinäre Ziel: Sie berichten über die Vegetation und sprechen so eine Zielgruppe an, die an botanischen Themen interessiert ist. Der nächste naheliegende Schritt ist, gleiche Passagen graphisch gleich zu kennzeichnen, etwa mit Farben: Die Passagen zu Pflanzen könnten mit grüner Farbe hinterlegt werden, diejenigen zu astronomischen, physiologischen und physikalischen Tönen in verschiedenen lila-Stufen, etc. Die Wahl der Farben kann zufällig sein, und es ist sekundär, was die einzelnen Farben assoziieren und für welches Forschungsfeld oder welche Disziplin sie stehen. Vorerst dienen sie dazu, auf Wechsel der Themen und Wissensfelder hinzuweisen und so Muster zu erzeugen.

Insgesamt kann das Verfahren als ein heuristisches bezeichnet werden: Auf die Texte werden zunächst keine vorgefertigten Begriffe und Kategorien gelegt. Vielmehr werden die einzelnen Abschnitte zueinander in Beziehung gesetzt, und es wird nach Gemeinsamkeiten und Unterschieden, Vergleichen und Abgrenzungen gesucht. Im Unterschied zu den Corpus-übergreifenden Studien dieser Arbeit (etwa die Kurven aus Kapitel 1. *Publikationen*, die Kreisdiagramme aus Kapitel 2. *Sprachen* oder die Karten aus Kapitel 3. *Orte*) ist das Vorgehen hier ein qualitatives, es finden subjektive Entscheidungen entlang des Textes statt, welchem Feld welche Passage zugeordnet werden soll. Die Methode strebt somit weniger eine objektive Gültigkeit an, als dass sie die Entscheidungen in der Lektüre transparent machen soll, um sie intersubjektiv nachvollziehbar zu machen. Visualisiert man nun die drei Texte auf

⁴³⁶ Vgl. hierzu z. B. die Studie von Franco Moretti zum Figuren-Netzwerk in Shakespeares *Hamlet*: Moretti 2011. Als Vorläufer dieser Herangehensweise kann auch Roland Barthes' strukturalistische Methode gesehen werden, einen Text in Codes zu zerlegen, vgl. z. B. seinen Essay zu Balzacs *Sarrasine*: Roland Barthes, *S/Z. Essai*, Paris: Seuil 1970.

diese Weise, so wird lesbar, wie viele Disziplinen jeweils auftreten, in welcher Abfolge und in welcher Kombination. Die Muster werden erst auf einen Blick sichtbar, wenn man die Texte so verkleinert, dass die einzelnen Wörter kaum mehr zu lesen sind. Aus dem *close reading* wird ein *middle distant reading*^{437, 438}.

⁴³⁷ Vgl. zum „Middle-distance Reading“: Craig 2013.

⁴³⁸ Die hier angewandte Methodik und die folgenden Graphiken sind auch enthalten in: Sarah Bärtschi, „Alexander von Humboldt als postdisziplinärer Forscher. Ein textanalytischer Zugang“, in: *GeoAgenda* 2/2019, S. 10–13; und teilweise in: Sarah Bärtschi, „Wie lassen sich 1000 Texte messen?“, in: *UniPress* 174 (Mai 2018), S. 25.

5.2.1 Multidisziplinarität in Reisebriefen

Unendlich glücklich bin ich auf africanischem Boden angelangt, und hier von Cocospalmen und Pisangbüschchen umgeben. Am 5ten Juny reisen wir ab. Wir waren bei sehr frischem N. W. Wind, und in dem Glücke, fast gar keinen Schiffe zu begegnen, schon am 10ten Tage an der Küste von Marocco; den 16ten auf Graciosa, wo wir landeten, und am 17ten im Hafen von St. Croix de Teneriffa. Ich habe schon sehr viele Beobachtungen, besonders astronomische und chemische (über Luftgüte, Temperatur des Meereswassers etc. etc.) gemacht. Die Nächte waren prächtig: eine Mondhelle in diesem reinen milden Himmel, daß man auf dem Seeufer beim Mondschine lesen konnte, und die südlichen Gestirne, der Centaur etc.! Welche Nacht! Wir fischten das sehr wenig bekannte Thier Dagva, eben da, wo Banks es entdeckt, und **das Thier, welches ich in der Gegend von Marocco entdeckte**.

Das Meer leuchtete alle Abende. Bei Madera kamen uns Vögel entgegen, die sich zu uns gesellen, und tagelang mit uns schiffen. Unsere Gesellschaft war sehr gut, besonders ein junger Canarier, D. Franxo Salcedo, der mich sehr lieb gewann, unendlich zutraulich und lebendigen Geistes, wie alle Einwohner dieser glücklichen Insel. Wir landeten in Graciosa, um Nachricht zu haben, ob englische Fregatten vor Teneriffa kreuzten? Man sagte: nein. Wir verfügten unsern Weg, und kamen glücklich an, ohne ein Schiff zu sehen; — wie? ist unbegreiflich, denn eine Stunde nach uns erschienen 6 englische Fregatten vor dem Hafen. Von nun an ist bis Westindien nichts mehr von ihnen zu fürchten. Meine Gesundheit ist vortreflich, und mit Boplant bin ich sehr zufrieden. Schon in Teneriffa haben wir erfahren, welche Gastfreundschaft in allen Colonien herrscht; alles bewirbt uns mit, und ohne Empfehlung, bloß um Nachrichten aus Europa zu haben, und der königl. Palaport thut Wunder. In St. Croix wohnten wir bei dem General Armiaga, einem gutmüthigen alten Mann; hier in einem englischen Hause bei einem Kaufmann John Colligan, wo Cook, Forster, Banks und Lord Macartney auch wohnten. Es ist unbegreiflich — welche Ainsance und welche Bildung der Weiber man in diesen Häusern findet!

Den 25ten Jun. Abend.

Gestern Nacht kam ich vom Pic zurück. Welcher Ablick! Welch ein Genuß! Wir waren bis tief im Crater, vielleicht weiter, als irgend ein Naturforscher. Gefahr! wenig dabei; aber Fatigue von Hitze und Kälte. Im Crater braunten die Schwefeldämpfe Löcher in unsere Kleider, und die Hände erstarrten. Gott! Welche Empfindungen! Hinab von dieser Höhe (11300 Fuß), die dunkelblauen Himmelsdecke über sich, alle Laventröme zu den Flüssen, und dieser Schauplatz der Verheerung (3 Quadrat-Meilen Bimstein) umkränzt von Lorbeerwäldern; unter diesen die Weingärten, zwischen denen Pisangbüsche sich bis ins Meer erstrecken; die zierlichen Dörfer am Ufer des Meeres, und 7 Inseln, von denen die Palma und Gran Canaria sehr hohe Vulkane haben, wie eine Landkarte vor uns. Der Crater, in dem wir waren, gibt nur Schwefel-Dämpfe, die Erde ist 70° R. heiß, an den Seiten brechen die Laven aus. Auch sind dort die kleinen Craters, die vor 2 Jahren die ganze Insel erleuchteten. Zwei Monate lang hörte man ein unterirdisches Canonenfeuer, und Häuser-grosse Steine wurden 4000 Fuß in die Luft geschleudert. Ich habe hier sehr wichtige mineralogische Beobachtungen gemacht. Dieser Pic ist ein Basaltberg, auf dem Porphirschiefer und Obsidian-Porphir aufgesetzt ist. In ihm wüthet Feuer und Wasser. Ueberall sah ich Wasserdämpfe ausbrechen; fast alle Laven sind geschmolzener Basalt; der Bimstein ist aus dem Obsidian-Porphir entstanden; ich habe Stücke, die beides noch halb sind. Vor dem Crater, unter Stämmen, die man la stanza de las Ingleses nennt, am Fuß eines Lavastroms brachten wir eine Nacht im Freien zu. Um 2 Uhr Nachts setzten wir uns schon in Marsch nach dem letzten Kegel. Der Himmel war vollkommen sternhellt, und der Mond schien sanft; aber diese schönen Zeiten sollten uns nicht bleiben. Der Sturm drang heftig an, um die Gipfel zu brausen, wir mußten uns fast an den Kranz des Craters anklammern; donnerndlich tobte die Luft in den Klüften, eine Wolkenthille schied uns von der belebten Welt. Wir kletterten den Kegel hinab, eissam über den Dünsten, eissam, wie ein Schiff auf dem Meere. Dieser schnelle Uebergang von der schönen heitern Mondhelle zu der Finsterniß und die Oede des Nebels machten einen ruhrenden Eindruck.

Den 26ten Jun. Abend.

Fast mit Thieren reise ich ab; ich möchte mich hier ansiedeln, und kamn bin ich weg vom europäischen Boden. Könntest du diese Fluren sehen, diese tausendjährigen Wälder von Lorbeerbäumen, diese Trauben, diese Rosen. Mit Apricosen müstest man hier Schweine. Alle Strassen wimmeln hier von Camelen. Eben den 25ten segeln wir ab.

Derselbe aus Cumana in Sidamerica den 16ten Jul. 1799. Mit eben dem Glücke, guter Brude! mit dem wir im Angesichte der Engländer in Teneriffa angekommen sind, haben wir unsere Reise vollendet. Ich habe viel auf dem Wege gearbeitet, besonders astronomische Beobachtungen gemacht. Wir blieben einige Monate in Caracas; wir sind hier einmal in dem glücklichsten und vollsten Lande Wunderbare Pflanzen, Gymnotus electricus, Tiger, Armadillen, Affen, Papageien, und viele, viele halbwilde Indianer, eine sehr schöne und interessante Menschenrace. Caracas ist wegen der nahen Schmelzberge der kühleren und gesündesten Aufenthalt in America, ein China, wie Mexico, und nach dem der unheimlichsten Theile der Welt, wenn man etwas aus in das Innere der Gebirge geht. Was uns ausser dem Zauber einer solchen Natur (wir haben seit gestern auch nicht ein einziges Pflanzen- oder Thier-Produkt aus Europa gesehen) vollends bestimme, uns hier in Caracas, zwei Tagereisen von Cumana zu Wasser) anzuhalten, ist die Nachricht, daß englische Kriegsschiffe in dieser Gegend kreuzen. Von hier bis Havanna haben wir nur eine Reise von 8 — 10 Tagen, und da alle europäischen Schiffe hier landen, Gelegenheit genug, ausser den Privat-Gelegenheiten. Ueberdieß ist gerade auf Cuba die Hitze bis September und October am bösesten. Diese Zeit bringen wir hier in der kühleren und gesunden Luft (man darf hier sogar im Freien des Nachts schlafen zu. Wir haben für 20 Punter monatlich ein ganz neues freundliches Haus gemiethet, nebst zwei Negerinnen, wovon eine kocht. An Essen fehlt es hier nicht; leider existirt jetzt kein Mehl, Brod, oder Zwibkähliches. Die Stadt liegt halb in Schutt; denn dasselbe Erdbeben in Quito, das berühmte von 1797, hat auch Cumana umgestürzt. Die Stadt liegt an einem Meerbusen, schön wie der von Toulon, hinter einem Amphitheater 5 — 8000 Fuß hoher Berge, dik mit Wald bewachsen. Alle Häuser sind von weissem China-Baum, und Atlasholz gebaut. Längs dem Flübchen (Rio di Cumana), wie die Saale bei Jena; 7 Klöster und Plantagen, die wahren englischen Gärten gleichen, ausser der Stadt sind die Kupferminen, von denen die Männer alle fast nackt gehen. Die Hütten sind von Bambusrohr mit Cocosblättern bedekt. Ich ging in eine. Die Mutter faß mit den Kindern statt auf Stühlen, auf Corallenstümpfen, die das Meer auswirft. Jedes hatte Cocoschalen statt der Teller vor sich, aus denen sie Fische aßen. Die Plantagen sind alle offen; man geht frei ein und aus. In den meisten Häusern stehen des Nachts die Thüren offen. So gutmüthig ist das Volk. Auch sind hier mehr ächte Hindus, wie Neger. Welche Büume! Welche Pflanzungen! Welche Schar von Büumen mit ungeheuren Blättern und handgrossen wohlriechenden Blüthen, von denen wir nichts kennen! Denk nur, daß dieß Land so unbekannt ist. Welche Schatzkammer! Welche Schatzkammer!

Welche Schar kleiner Pflanzen ist also der Beobachtung noch entgangen? Und die Vögel, die Fische, selbst die Krebse (himmelblau, gelb)! welche Farbe! Wie die Narren laufen wir zuweilen umher, und in den ersten 3 Tagen können wir nichts bestimmen, da man immer einen Gegenstand wegwirft, um einen andern zu ergreifen. Boplant verliert, daß er noch rasend werde, wenn die Wunder nicht bald aufhörten. Aber schöner noch als diese Wunder im einzelnen ist der Eindruck, den das Ganze dieser kraftvollen üppigen und dabei so sichtbar erheiternden milden Pflanzenzatur macht. Ich fühle es, daß ich hier sehr glücklich seyn werde, und daß diese Eindrücke mich auch künftig noch oft erheitern werden. Wie lange ich hier bleiben werde, weiß ich nicht; ich glaube hier und in Caracas an 3 Monate, vielleicht aber auch viel länger. Man muß genießen, was man nahe hat; vielleicht mache ich, wenn der Winter künftigen Monat hier aufhört (die wärmste und mäßigste Zeit), eine Reise an die Mündung des Orinoco, wohn von hier ein sicheren Weg geht. Wir sind diese Bocca vorbeigeehlt, ein flüchtliches Wasserspiel!

N. S. Wegen der heissen Zone fürchte nichts! Ich bin doch nun fast schon 4 Wochen unter den Wendekreisen, und ich leide gar nicht davon. Die Thermometer zeigen uns, daß wir in diesem Kreis Abwärts zu der kalten Zone nahe sind. Ich bin 125 Grad nördlich, und es dem nördlichen Pol Welt recht warm. Verfolge meine Reise auf der Carte: den 5ten Jun. ab von Corinna; den 17ten von Graciosa; den 14ten bis 25ten in Teneriffa; den 5ten und 6ten Jul. längs der brasilianischen Küste; den 1ten zwischen Tabago und Grenada durch; den 15ten im Canal zwischen Marguerite und Sidamerica; den 16ten Morgens im Hafen von Cumana.

Ausschnitt 1 aus Abbildung 34

Im ersten Text dominiert die Farbe gelb, die diejenigen Passagen markiert, die im *close reading* der Gattung des Reiseberichts zugeordnet wurden und keine spezifischen Themen oder Disziplinen behandeln. Als kleine Farbfelder sichtbar sind die Textstellen, in denen Humboldt Fachwissen einfügt, wie ganz oben zu einem Tier (hellgrün) oder einer Pflanze (dunkelgrün). Etwas länger ist der Abschnitt zu Humboldts ersten geologischen Forschungen während seiner Exkursion auf den Pic de Teyde auf Teneriffa im zweiten Brief. Im dritten Brief schließlich sind es Grüntöne, die abgesehen vom Gelb vorkommen; es sind Humboldts Aussagen zum Klima des neu bereisten Kontinents (olivgrün), seine Informationen zu den Kokospalmen und das Zitat aus dem Werk des Botanikers Mutis (dunkelgrün).

Das Vorkommen, die Anzahl und die Abfolge der Disziplinen scheint sich hier relativ zufällig entlang von Humboldts Reiseroute zu ergeben. Wenn er anstatt der Kokospalmen einem Vogel begegnet wäre, so hätte er zoologisches Wissen statt botanisches beige-steuert, und die Textstelle wäre farblich anders markiert. Auch die Frequenz der verschiedenen Disziplinen folgt keinem klaren Muster: in den ersten beiden Briefen ist das Fachwissen etwas dichter gestreut als im dritten.

5.2.4 Vergleich der Muster

Nachdem in den Texten unterschiedliche Muster identifiziert worden sind, werden sie im Folgenden miteinander verglichen: Die drei visualisierten Texte unterscheiden sich in der Anzahl an Disziplinen, in der Art und Weise, wie diese aufeinander folgen und wie sie kombiniert sind. Wie können diese Einzelanalysen zusammengeführt werden? Welche Unterschiede zeigen sich im direkten Vergleich? Verkleinert man die Texte noch weiter, um sie nebeneinander abzubilden, so entsteht eine Visualisierung, die man als makroskopisches *middle distant reading* bezeichnen könnte. In der linken Spalte ist jeweils der Verlauf des ersten Textes zu sehen, in der Mitte der zweite und ganz rechts der dritte. Im Vergleich werden die in den Einzelanalysen benannten Unterschiede noch deutlicher: Der erste Text behandelt spezifische Disziplinen in geringer Dichte und separat voneinander. Im zweiten Text forscht Humboldt in mehreren Wissensfeldern parallel, und im dritten sind in eine Leit-Disziplin immer wieder punktuell zwei weitere Disziplinen eingestreut. Von der Vielfalt an Farben her ähneln sich der erste und der zweite Text, und von den Mustern her der erste und der dritte: die Farbverläufe des mittleren Textes sind unruhiger als diejenigen links und rechts.⁴³⁹

⁴³⁹ Damit für diesen Vergleich alle drei Texte gleich lang sind, wurden ihre Breiten variiert.



Abbildung 34

Inwiefern kann man diesen Visualisierungen Information zu Humboldts Forschungsstilen entnehmen? Wenn man die identifizierten Muster mit heutigen Begriffen beschreiben möchte, so könnte man den ersten Text als multidisziplinär bezeichnen, den zweiten als interdisziplinär und den dritten als transdisziplinär:

- Multidisziplinarität steht heute für ein „disziplinäres Nebeneinander auf demselben bzw. einem ähnlichen Themengebiet ohne (strukturierte) Zusammenarbeit oder fachübergreifende Synthesebemühungen der einzelwissenschaftlichen Ergebnisse“. Sie ist somit als Interessensverbund von Disziplinen zu verstehen, die einander zur Kenntnis nehmen, nicht aber miteinander kooperieren. Der Farbverlauf des ersten Textes symbolisiert genau das: Eine Farbe folgt der nächsten, und sie werden an keiner Stelle kombiniert.
- Interdisziplinäre Kooperation eignet sich dafür, bestimmte Probleme zu lösen und Fragen zu beantworten, die innerhalb der eigenen Disziplin nicht gelöst bzw. beantwortet werden können. Es entsteht ein Dialog zwischen verschiedenen Disziplinen. Dabei wird ein neues gemeinsames Arbeitsfeld geschaffen, das solange besteht, bis das Projekt abgeschlossen ist.⁴⁴⁰ Die Farbmischungen im zweiten Text unterstützen das hier beschriebene Dialogische: Humboldt könnte seine Fragen zur Bioelektrizität nicht beantworten, ohne die elektrischen Fische und somit zoologische Themen mit Hilfe der Indigenen zu erforschen; es ist eine Verknüpfung der Disziplinen Physik und Zoologie sowie Anthropologie.
- Transdisziplinarität führt „zu einer andauernden, die fachlichen und disziplinären Orientierungen selbst verändernden wissenschaftssystematischen Ordnung“.⁴⁴¹ Die Beteiligten treten aus ihrer eigenen Disziplin heraus und eröffnen sich gemeinsam neue Felder. Aus dieser Kooperation können – müssen aber nicht – dauerhaft neue Disziplinen entstehen. Die Komposition des dritten Textes zeigt, wie eine solche transdisziplinäre Verknüpfung zweier oder mehrerer Disziplinen aussehen könnte: Würden die roten und olivgrünen Textteile fehlen, so wäre der Artikel in einer anderen Disziplin zu verorten: es wäre ein monodisziplinärer botanischer Text. Durch die Lokalisierung der Pflanzenformen stellt Humboldt aber eine Verbindung zwischen zwei Disziplinen her: Er führt botanische und geographische Ansätze zusammen und trägt dazu bei, die neue Disziplin der *Pflanzengeographie*⁴⁴² zu generieren: Ein Jahr, nachdem er diese Rede gehalten hat, legt er mit dem *Essai sur la géographie des plantes*⁴⁴³ den Grundstein für diese neue Disziplin.

⁴⁴⁰ Ebd., S. 4.

⁴⁴¹ Vgl. Jürgen Mittelstraß, *Transdisziplinarität – wissenschaftliche Zukunft und institutionelle Wirklichkeit*. Konstanz: Universitätsverlag Konstanz 2003, S. 9.

⁴⁴² Vgl. zur Pflanzengeographie z. B. den Transversalkommentar 9 von Oliver Lubrich und Thomas Nehrlich, „Pflanzen und Ökologie“, in: *Durchquerungen – Forschung*, Band X der *Sämtlichen Schriften* 2019, S. 273–310.

⁴⁴³ Humboldt 1807, *Essai sur la géographie des plantes*.

Die Analysen und Visualisierungen der drei Beispiele haben Kombinationen von Disziplinen identifiziert, die man aus heutiger Sicht als multi-, inter- und transdisziplinär bezeichnen könnte. Doch ab welcher Zeit waren solche disziplinenübergreifende Forschungsstile überhaupt möglich? Wie war das Wissen um 1800 strukturiert? Um 1800 beschleunigte sich die Spezialisierung und Vertiefung in einzelnen Fächern. Verschiedenste und teilweise unberechenbare Faktoren wie neue Erkenntnisse und Entdeckungen, Einrichtung neuer Lehrstühle, Begründungen spezifischer Zeitschriften und Einrichtungen wissenschaftlicher Vereine trugen zum Prozess der Disziplinenbildung bei.⁴⁴⁴ Die Hauptaufgabe eines typischen Hochschullehrers des 19. Jahrhunderts bestand darin, die neu entstandene disziplinäre Ordnung zu wahren und sich auf die jeweiligen Fachinhalte zu konzentrieren, war er doch für eine klar bestimmte Disziplin oder Teildisziplin berufen worden⁴⁴⁵ und hatte sich „die Disziplinarität zum grundlegenden Prinzip der innerwissenschaftlichen Arbeitsteilung“⁴⁴⁶ entwickelt. „Disziplinäre Spezialisierung und Vertiefung“⁴⁴⁷ wurde als wichtiges Ziel in Forschung und Lehre formuliert.

Humboldt forschte in dieser Zeit der disziplinären Selbstdefinitionen und setzte sich über disziplinäre Grenzen hinweg. In welcher Weise konnte ein Forscher des 18./19. Jahrhunderts wie Humboldt die sich neu formierenden Disziplinen zusammenführen? Welche neuen Arbeitsfelder eröffnete sich Humboldt durch die Kombination von Disziplinen? Bestätigt oder verändert sich der Eindruck der Multi-, Inter- und Transdisziplinarität seines Forschens, der durch das *close reading* und die Visualisierung der Einzeltexte entstand, wenn man die Analysen auf das Corpus ausweitet? In welchen Phasen seines Lebens ist Humboldt besonders inter-, multi-, transdisziplinär? Entsteht eine ‚Multi-, Inter-, Transdisziplinaritätskurve‘, die zu gewissen Zeiten Höhepunkte zeigt? Ist eine Entwicklung von eher *monodisziplinärem* hin zu einem multi-, inter- oder transdisziplinären Forschungsverhalten beobachtbar, gewissermaßen eine Öffnung von Humboldts Disziplinspektrum? Oder wechseln sich einzelne Phasen ab? Werden Disziplinen von anderen abgelöst, oder summieren sie sich zu den bestehenden hinzu? Gibt es ‚Leitdisziplinen‘, die sich durch Humboldts Schaffen ziehen? Ist eine Spezialisierung auf einzelnen Gebieten erkennbar?

⁴⁴⁴ Vgl. Peter Jakubowski, „Von der Naturlehre zur naturwissenschaftlichen Disziplin. Zur Herausbildung der klassischen Physik in Deutschland“, in: *Der Ursprung der modernen Wissenschaften*, herausgegeben von Martin Guntau und Hubert Laitko, Berlin: Akademie Verlag 1987, S. 93–110, hier S. 94.

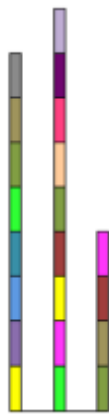
⁴⁴⁵ Ebd., S. 139.

⁴⁴⁶ Ebd., S. 138.

⁴⁴⁷ Laitko 2011, S. 138.

5.3 Distant reading: Transfer zwischen Disziplinen

Um die Beobachtungen auf die Zeitspanne von 1789 bis 1859 auszudehnen und die Texte in einer Graphik abzubilden, ist wiederum eine Entfernung vom Einzeltext erforderlich – vom *close reading* über *middle distant readings* zu einem *distant reading*. Die Darstellung wird – nachdem sie für die gleichzeitige Betrachtung aller drei Einzeltexte verkleinert worden ist – nun noch stärker abstrahiert:



Ausschnitt 1 aus Abbildung 35

Die Säule links zeigt den ersten analysierten Text, die mittlere den zweiten und die Säule rechts den dritten. Die Farben wurden beibehalten, jedoch ist die Darstellung stark vereinfacht: Sie zeigt nur noch die Anzahl und Art der Disziplinen pro Artikel und blendet die Informationen zu den Anteilen am Gesamttext und die Art und Weise der Verknüpfungen aus. So lassen sich die Texte des Untersuchungscorpus nun chronologisch von links nach rechts auf einer Zeitachse reihen.⁴⁴⁸

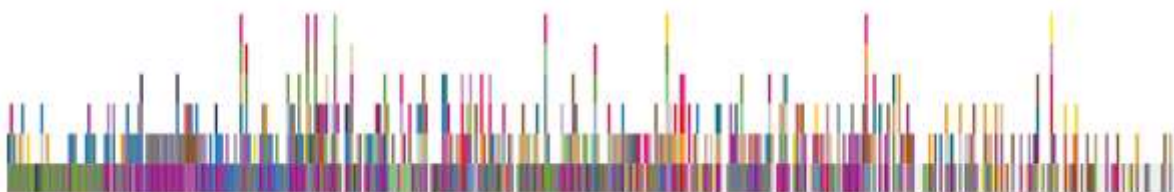


Abbildung 35

⁴⁴⁸ Dieses Modell wurde entwickelt im Mai 2013 mit dem damaligen Projektstand und enthält 422 Erstdrucke; in Kooperation mit der Graphikerin Fabienne Kilchör von Emphase, Lausanne, entstanden, vgl. dazu auch <http://humboldt.unibe.ch/digitalphilologie.html> [zuletzt abgerufen am 6.12.2017].

Das Farbspektrum hat sich von den 14 Farbfeldern der drei Einzeltexte auf 31 erweitert:



Die Farbfelder lassen sich benennen, teilweise mit den Disziplinbegriffen, die im Kapitel 4. *Medien* aus den Periodicatiteln abgeleitet wurden: Lila beschreibt die Bereiche Physik, astronomische Geographie und Physiologie; Blau signalisiert Chemie, Medizin, Pharmazie; Grau steht für Disziplinen, die Gesteine und Metalle behandeln, wie Geologie, Geognosie, Bergbauwesen; Brauntöne weisen auf Klima und Erdvermessung hin; Grün symbolisiert naturkundliche Fächer wie Zoologie und Botanik; Rottöne stehen für Disziplinen, die den Menschen behandeln, nämlich ökonomische, politische und völkerkundliche, und Gelbtöne weisen auf Textstellen im künstlerischen, sprachlichen oder literarischen Bereich hin. Hellgrau ganz rechts auf der Skala wird bei Texten verwendet, die keine konkreten Forschungsbereiche beschreiben; es sind öffentliche Stellungnahmen, in denen sich Humboldt als öffentliche Person, als *public intellectual* äußert.⁴⁴⁹

Die auf diese Weise entstandene Graphik lässt sich nun auf zwei Ebenen beschreiben – einerseits die Veränderung der Säulenhöhen, andererseits die Entwicklung der Farbzusammensetzung insgesamt:

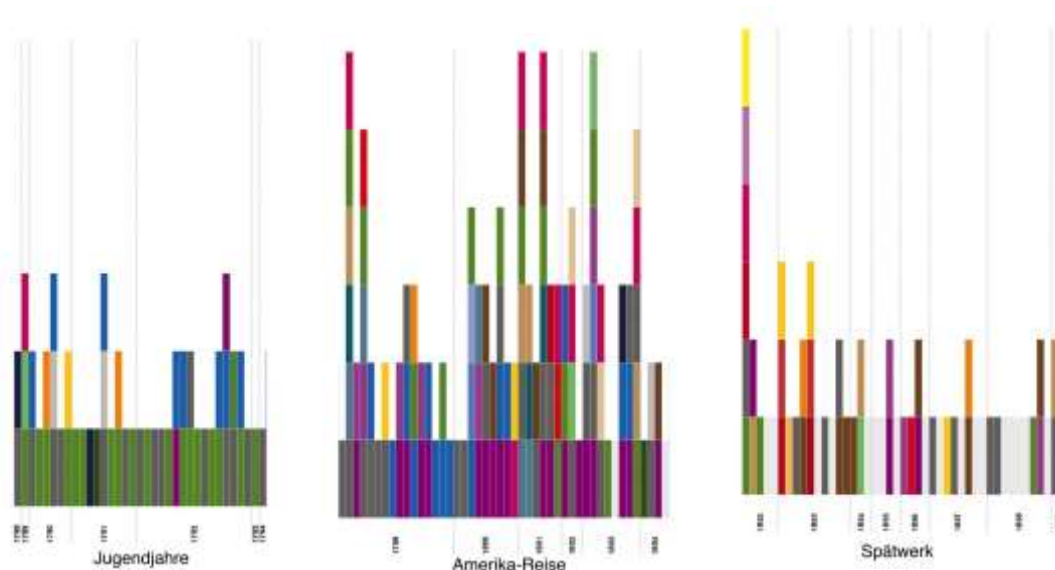
- Wie verändert sich die Anzahl der Forschungsfelder in einzelnen Artikeln, die an der Entwicklung der *Säulenhöhen* auf dem Zeitstrahl abzulesen ist? In welchen Phasen seines Lebens forschte Humboldt monodisziplinär, wann multidisziplinär?
- Wie verändert sich die Vielfalt der Forschungsfelder, die an der Entwicklung des *Farbspektrums* auf dem Zeitstrahl von links nach rechts abzulesen ist?

5.3.1 Säulen: Disziplinen pro Text

Mit Säulendiagrammen wurde in Kapitel 4. *Medien* dargestellt, aus welchen Buch- und Periodicagattungen sich das Corpus der Schriften zusammensetzt. Für die Analyse von

⁴⁴⁹ Zu Humboldt als *public intellectual* vgl. Lubrich 2018, insb. S. 119 sowie S. 124–128; Strobl 2018.

Humboldts Multi-, Inter- und Transdisziplinarität wird dieser Visualisierungstyp leicht adaptiert: Die Höhe der Säule zeigt die Anzahl der Disziplinen pro Text an. Sie ist somit ein Indikator für Multi-, Inter- oder Transdisziplinarität (besonders hoch) oder *Monodisziplinarität* (besonders tief). Folgende Zusammenstellung von Texten aus drei Zeiträumen zeigt, dass die Säulen in den Jugendjahren tief sind, zu Beginn der Amerika-Reise höher werden und gegen Humboldts Lebensende hin mit einigen Ausnahmen wieder an Höhe verlieren:

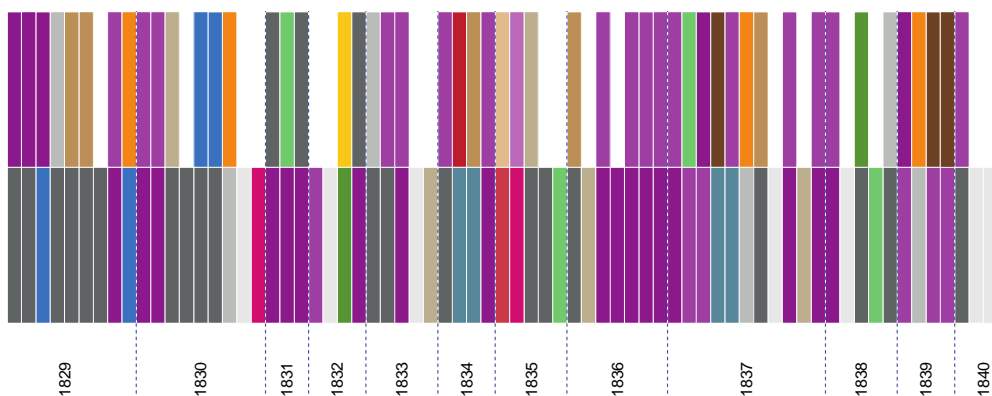


Ausschnitte 2, 3 und 4 aus Abbildung 35

Demzufolge könnte Humboldts Forschungsstil in den Jugendjahren als eher *monodisziplinär* bezeichnet werden, der sich mit Antritt seiner Forschungsreise zu einem *multidisziplinären* entwickelt: Vor allem während der Amerika-Reise zeichnet sich ein Höhepunkt in der ‚Multi-disziplinaritätskurve‘ ab. Diese Beobachtung zeigt, dass der erste in der Einzelanalyse beschriebene Brief kein Einzelfall ist: Neben seinem Bruder Wilhelm waren auch französische Naturwissenschaftler wie Antoine François de Fourcroy oder Jean-Claude Delamétherie Adressaten von Humboldts Reisebriefen. Das ‚disziplinäre Nebeneinander‘ bzw. Miteinander, das sich an den hohen Säulen zeigt, ist also ein grundlegendes Gestaltungsmuster der ersten Reisebriefe, in denen Humboldt Forschungsinteressen andeutet. Durch sie kommuniziert er seinen europäischen Kollegen implizit, mit welchen neuen Forschungsschwerpunkten sie nach seiner Rückkehr zu rechnen haben. Aus diesen Ankündigungen entstanden später teilweise Abhandlungen, in denen er jeweils statt sieben bis acht nur zwei bis drei Disziplinen behandelte, um diese zu vertiefen. Die Abnahme der Höhe der Säulen könnte auf eine solche Vertiefung von ehemals neu aufgegriffenen Disziplinen hindeuten, was aber im Einzelfall wiederum durch ein *zooming* auf spezifische Stellen untersucht werden müsste.

5.3.2 Heatmaps: Entwicklung des disziplinären Spektrums

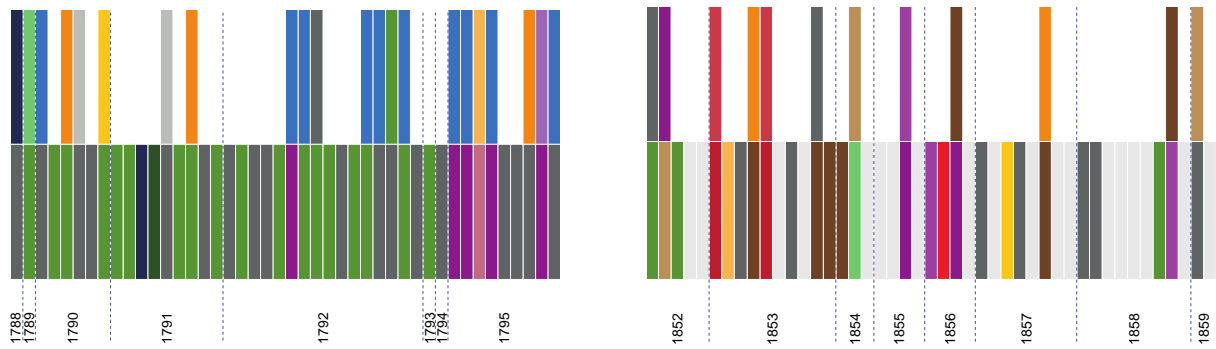
Mit ihrer farblichen Zusammensetzung lehnt sich die Darstellung an Heatmaps an: In ihnen werden durch Farbtöne Ähnlichkeiten von Werten angezeigt.⁴⁵⁰ Analog sind hier benachbarte Forschungsrichtungen in ähnlichen Farbtönen gehalten. Betrachtet man die Veränderung der Farbtöne auf der Zeitachse von links nach rechts, so weist deren Zunahme auf eine immer größere Vielfalt an Disziplinen hin: Sozialwissenschaftliche Themen (Rottöne) treten in der Lebensmitte gehäuft auf, geisteswissenschaftliche (Gelbtöne) vor allem im letzten Drittel. Themen im Bereich der Physik, Astronomie und Mathematik (Lilatöne) ziehen sich durch das Corpus. Die Farben auf der linken Seite sind insgesamt geordneter, rechts wird die Graphik farblich unruhiger: Es kommen kontinuierlich neue Forschungsfelder hinzu. In den Jugendjahren behandelt Humboldt auffällig oft botanische Themen (grün) und erarbeitet sich somit ein festes Fundament in diesem Bereich. Dagegen nehmen Artikel zur Chemie (blau) ab 1800 merklich ab und finden sich ab 1832 kaum noch:



Ausschnitt 5 aus Abbildung 35

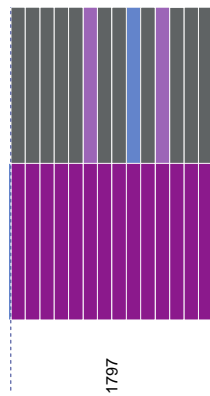
Diese Tendenz ist auch bei der Physiologie zu beobachten. Neben der Physik fällt als weitere ‚Leitdisziplin‘ die Geologie (dunkelgrau) auf: Sie ist vom ersten Text 1789 bis zum zweitletzten 1859 präsent:

⁴⁵⁰ Vgl. z. B. Kirk 2016, S. 186.



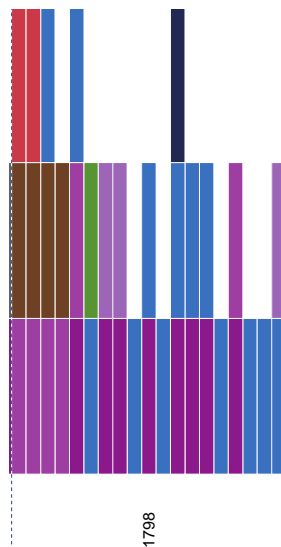
Ausschnitte 6 und 7 aus Abbildung 35

In den Jugendjahren herrschen Botanik (grün), Geologie (dunkelgrau) und Physik (dunkellila) vor. Im Jahr 1797 dominiert die Kombination Physik/Geologie (dunkellila/dunkelgrau):



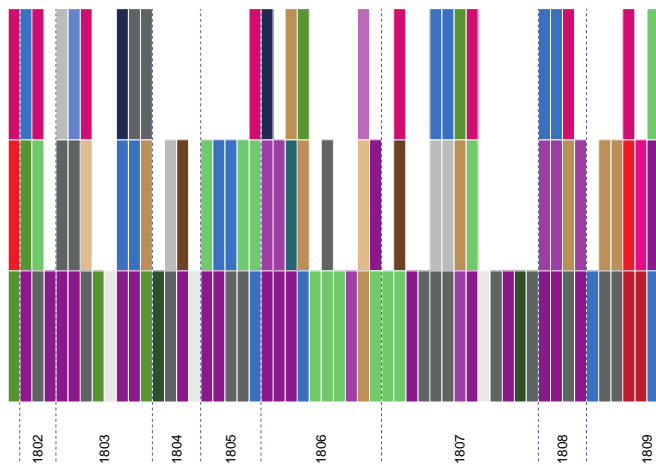
Ausschnitt 8 aus Abbildung 35

Kurz vor Humboldts Amerika-Reise, im Jahr 1798, werden geologische vorübergehend durch astronomische Studien (helllila) abgelöst:



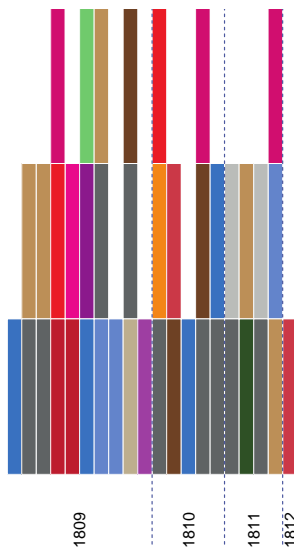
Ausschnitt 9 aus Abbildung 35

Während der Amerika-Reise setzt ein völkerkundliches (dunkelrot) und zoologisches (hellgrün) Interesse ein, das Humboldt in den 1810er- und 1820er-Jahren weiterverfolgt:



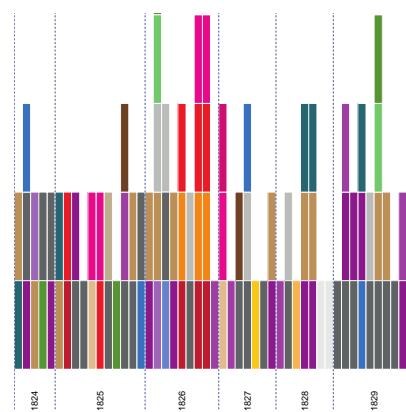
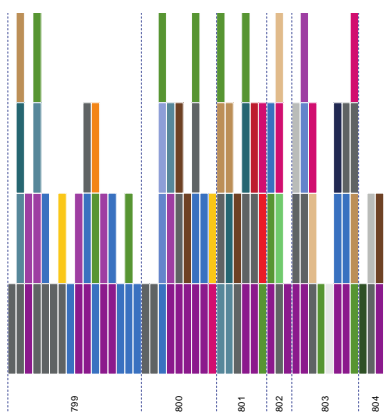
Ausschnitt 10 aus Abbildung 35

Ab 1809 treten vermehrt ökonomische und politische Forschungsfelder (Rot- und Orangetöne) auf:



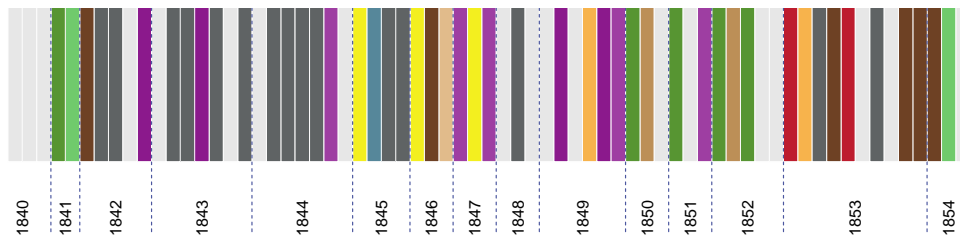
Ausschnitt 11 aus Abbildung 35

Die Klimaforschung (hellbraun) ist sowohl auf Humboldts beiden großen Reisen wie auch dazwischen, in den 1810er und 1820er Jahren, präsent:



Ausschnitte 12 und 13 aus Abbildung 35

Ab den 1830er Jahren sind vermehrt hellgraue Farben sichtbar, die sich besonders ab den 1840er Jahren häufen. Sie stellen diejenigen Artikel dar, in denen keine spezifischen Disziplinen behandelt werden, etwa Nachrufe auf befreundete Wissenschaftler, Richtigstellungen zu Fehlern in seinen Artikeln, Festreden oder öffentliche Stellungnahmen:



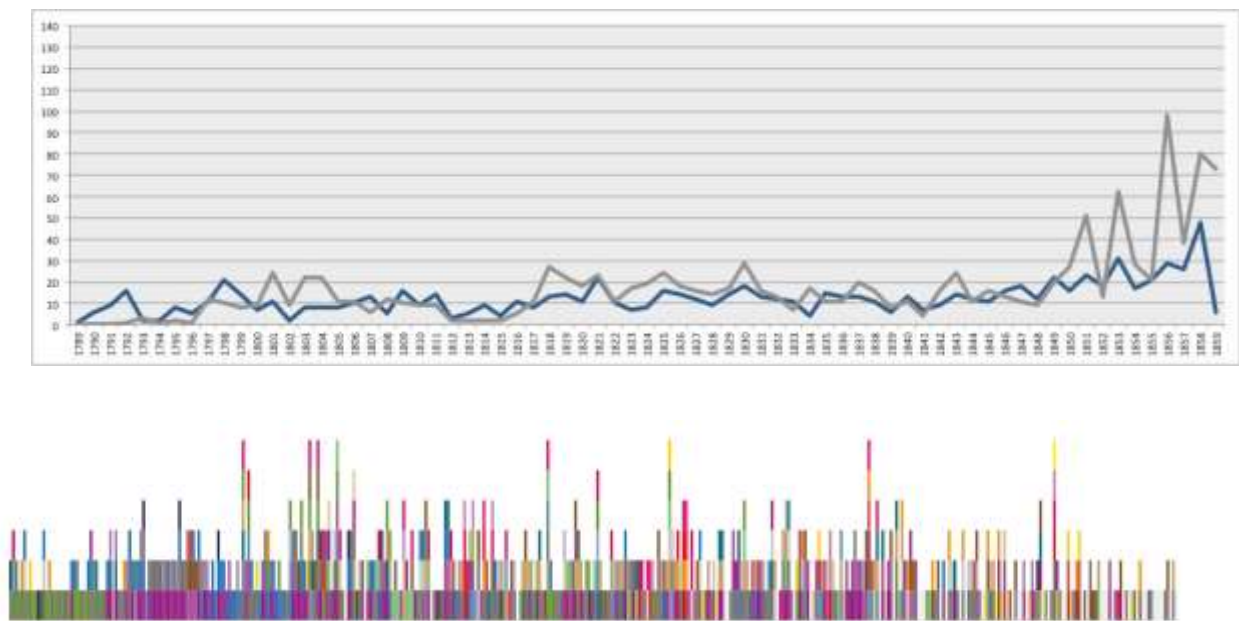
Ausschnitt 14 aus Abbildung 35

Insgesamt ist aus der Entwicklung des Farbspektrums herauszulesen, dass Humboldt auf der Amerika-Reise viele Disziplinen erstmals behandelt, auf denen er später weiter aufbaut. Disziplinen gehen also nicht ‚verloren‘, sondern es kommen neue dazu, um dann zu einem festen Bestandteil seiner Forschung zu werden. Diese Tendenz zeigten auch die Analysen der drei Einzeltexte: Die Vegetation und die Pflanzenformen des neu bereisten Kontinents, die Humboldt in den ersten beiden Texten beschrieb, wurden im dritten Text zur Leit-Disziplin.

5.4 Fazit: Wie lässt sich Multi-, Inter- und Transdisziplinarität messen?

Die methodische Herausforderung dieses Kapitels bestand darin, einzelne Forschungsfelder in Humboldts Texten zu identifizieren, um Corpus-übergreifend Muster zu erkennen und daraus Erkenntnisse über die Art und Weise, wie er forschte, zu gewinnen. Die vorgeschlagene Methode setzt hier exemplarisch ein *close reading* dreier Beispieltex-te voraus. Die dabei erfassten Strukturen wurden in Farbzonen ‚übersetzt‘, um die Texte miteinander zu vergleichen. Aus diesem Vergleich ließen sich drei Muster ableiten, die für Multi-, Inter- und Transdisziplinarität stehen. Aus dieser Distanz zum Corpus, einem *middle distant reading*, sind diese Unterschiede noch erkennbar, während sie bei der Ausweitung auf ein Corpus von Hunderten von Erstdrucken verschwinden. Stattdessen können hier Entwicklungen von Humboldts Forschungsstil abgelesen werden – von einer Monodisziplinarität in seinen Jugendjahren über eine ausgeprägte Inter-, Multi- und Transdisziplinarität während der Amerikareise bis zu einer wiederum etwas weniger ausgeprägten Inter-, Multi- und Transdisziplinarität im letzten Lebensjahrzehnt. Eine Zunahme an Farbtönen wird sichtbar, die auf neue Forschungsfelder in Humboldts Publikationsbiographie hinweist. Es wird deutlich, dass je nach Distanz zum Corpus verschiedene Eigenschaften sichtbar werden.

Vergleicht man das hier entstandene Säulengramm mit Humboldts Publikationskurve (Abbildung 6 aus Unterkapitel 1.1.2 *Multiplikatoren*, blau zeigt die Erstdrucke an, grau die Nachdrucke), so zeigt sich, dass in Phasen, in denen Texte mit besonders vielen Disziplinen erschienen, gleichzeitig auch mehr Erstdrucke nachgedruckt werden – etwa während der Amerikareise, in den 1820er-Jahren oder in den Jahren um die Reise nach Zentral-Asien. In den 1850er-Jahren hört diese Korrelation jedoch auf. Weiter enthalten Erstdrucke in den 1810er-Jahren tendenziell etwas weniger Disziplinen; dies korreliert mit der fallenden Publikationskurve am Anfang dieses Jahrzehnts:



Ausgehend von der Beobachtung, dass die Höhe der Säulen und der Kurve der Nachdrucke zumindest bis ca. 1830 korrelieren, könnte hier die Hypothese aus dem Kapitelfazit von Kapitel 1 *Publikationen* zumindest teilweise bestätigt werden: Humboldts Texte wurden in Schaffensphasen, in denen er multi-, inter- oder transdisziplinäre Forschung veröffentlichte, besonders häufig nachgedruckt. Seine Forschung war in diesen Phasen für ein breiteres Disziplinspektrum anschlussfähig. Im Gegensatz zur Kurve, die eine quantitative Menge an Drucken angibt, weisen die Säulen auf eine qualitative Produktivität Humboldts hin. Die Beobachtung geht jedoch in den 1850er-Jahren nicht mehr auf: Hier werden die Texte tendenziell wieder monodisziplinärer, aber die Publikationskurve steigt stark an. Hierfür wurden aber in den vorigen Kapiteln bereits *Prominenz-Indikatoren* nachgewiesen, die diesen Anstieg erklären können, weil sie besonders in Humboldts letzten Lebensjahrzehnten wirksam wurden.

Fazit

2'000 Schriften, publiziert während 70 Jahren, in 14 Sprachen, an 250 Orten, in 700 Periodica, in 30 Disziplinen und in 25 Millionen Zeichen – das untersuchte Corpus⁴⁵¹ bildet zeitlich, sprachlich, räumlich, medial, disziplinär und stilistisch einen großen Ausschnitt des 18. und 19. Jahrhunderts ab.

Als Abschluss dieser Arbeit soll resumiert werden, wie sich ein solches Corpus quantifizieren lässt. Zuerst werden grundlegende Arbeitsschritte wie das Zählen und Klassifizieren, das Visualisieren und Vermitteln reflektiert. Danach wird diskutiert, warum es notwendig war, das Corpus in Schichten zu beschreiben – warum also die Methode *Layered Reading* heissen soll. Dabei werden Stärken und Schwächen der einzelnen Schichten benannt, die verwendeten Visualisierungen in der Übersicht beschrieben und einige aus den Analysen abgeleitete Erkenntnisse herausgestellt. Und schließlich folgt eine lange Liste von Desideraten, die sich aus der Arbeit ergeben.

Zählen und Klassifizieren

Das hauptsächliche Erkenntnisinteresse dieser Arbeit war, die bis vor kurzem unerschlossene, unedierte und unerforschte Werkgruppe der *Schriften* qualitativ und quantitativ auszuwerten und zu überblicken. Um eine solche Auswertung überhaupt zu ermöglichen, musste in dieser Arbeit viel gezählt werden: Gezählt wurden die Drucke pro Jahr und Jahrzehnt, die Sprachen insgesamt und pro Jahrzehnt, die Erscheinungsorte insgesamt und für drei Zeiträume, die Anzahl der Kategorien von Büchern und Periodica, in denen Humboldts Schriften publiziert wurden. Selbst dem *close reading* des Kapitel 5. *Disziplinen* schloss sich eine Zählung der verwendeten Diskurse bzw. Farbtöne an. Eine bloße Anhäufung von Zahlen aber ist – wie in der Einleitung beschrieben – weder sinnvoll noch zielführend. Um mit den erhobenen Daten sinnvoll umzugehen, wurden die bibliographischen Daten und Metadaten der Schriften in jedem Kapitel nach den jeweiligen Fragestellungen gruppiert und klassifiziert: Im Kapitel 1. *Publikationen* wurden sie zuerst nach dem Druckjahr auf einer Zeitachse angeordnet, dann wurde die Unterscheidung zwischen Erst- und Nachdruck eingeführt. Diese Unterscheidung

⁴⁵¹ Auf dem Stand vom Herbst 2017, vgl. die ‚Vorbemerkung‘ dieser Arbeit, S. VIII.

spielte in den Folgekapiteln immer wieder eine grundlegende Rolle: Im Kapitel 2. *Sprachen* wurde deutlich, dass insbesondere das Verhältnis zwischen der französischen und deutschen Sprache erst dann angemessen untersucht werden kann, wenn zwischen Erstdruck und Übersetzung unterschieden wird. Im Kapitel 3. *Orte* konnte aus dem Kurvendiagramm zwar ein *Globalitätsindikator* abgeleitet werden, aber er war erst produktiv zu interpretieren, nachdem die Druckgeschichte und Druckreihenfolge an Einzelfällen dargestellt worden war. Das breite Spektrum der Publikationsmedien im Kapitel 4. *Medien* konnte größtenteils ohne die Unterscheidung zwischen Erst- und Nachdrucken untersucht werden. Im Kapitel 5. *Disziplinen* schließlich wurden nur Erstdrucke untersucht, weil Nachdrucke keine Auswirkung auf das Disziplinenpektrum insgesamt haben.⁴⁵²

Neben der Unterscheidung zwischen Erst- und Nachdrucken spielt der *temporale* Aspekt, also das Druckjahr der Texte, in allen Kapiteln eine wichtige Rolle. Die in der Einleitung gestellten Forschungsfragen enthalten Verben wie *entwickeln*, *wandeln*, *verändern*, *verschieben*, die automatisch nach der zeitlichen Dimension fragen. So gibt es in jedem Kapitel mindestens eine Analyse, die die Entwicklung des Corpus im Zeitverlauf untersucht. Doch es sind auch ‚zeitlose‘ Analysen enthalten, die das Druckjahr der Texte ganz bewusst ausblenden: Die Vielsprachigkeit der Schriften in Kapitel 2 *Sprachen*, also die erste Übersicht über die sprachlichen Anteile in Humboldts Publikationsbiographie wurde ohne Zeitangaben erhoben; ebenso in Kapitel 3 *Orte* die Publikationskarte, die den ganzen Zeitraum von 1789 bis 1859 darstellt. Auch für die *Top Ten* der Erscheinungsorte wurden zeitliche Angaben ausgeblendet oder für das Netzwerk der Publikationsmedien in Kapitel 4 *Medien*.

Diese Beispiele zeigen, dass das Zählen und Klassifizieren in jedem Arbeitsschritt parallel ablaufen; erst klassifizierte Daten sollen gezählt werden, anderweitig wäre das Zählen bloßer Selbstzweck. Das Ein- und Ausblenden der Informationen, z. B. ob es um einen Erst- oder Nachdruck handelt, oder wann der Text gedruckt wurde, war demnach ein ständiger Begleiter dieser Arbeit. Die tabellarisch verzeichneten Informationen konnten fürs Zählen und Klassifizieren mit der Filterfunktion ein- oder ausgeblendet werden:

⁴⁵² Hier gilt einschränkend, dass sich der Schwerpunkt einzelner Texte durch Nachdrucke durchaus verändern kann, falls ein nur monodisziplinärer Auszug aus einer längeren multidisziplinären Abhandlung abgedruckt wird. Für Humboldts Disziplinenpektrum insgesamt ist das jedoch nicht relevant.

C	D	E	F	G
Jahr	Sprache	Ort	Kontinent	Periodicatytyp
1789	F	Berlin	Europa	allgemeinwissenschaftlich
1790	D	Helmstädt/Leipzig	Europa	naturwissenschaftlich
1790	L	Zürich	Europa	naturwissenschaftlich
1790	D	Zürich	Europa	naturwissenschaftlich
1790	D	Helmstädt/Leipzig	Europa	naturwissenschaftlich
1790	D	Zürich	Europa	naturwissenschaftlich

Abbildung 36

So konnte z. B. für die Unterscheidung zwischen den europäischen und außereuropäischen Erscheinungsorten in Kapitel 3 *Orte* mit den Informationen der Spalte „Kontinent“ gearbeitet werden, für die Klassifizierung der Publikationsmedien in Kapitel 4 *Medien* mit der Spalte „Periodicatytyp“ etc.

Eine Analyse, bei der vorerst die gesamte Tabelle ausgeblendet wurde, war das *close reading* im Kapitel 5 *Disziplinen*. Das *close reading* der drei ausgewählten Texte – Reisebrief, Feldstudie und Akademierede – blendete Metadaten aus und konzentrierte sich auf den qualitativen Inhalt der Texte. Um die Beobachtungen an den drei Einzeltexten anschließend auf die Zeitspanne von 1789 bis 1859 auszudehnen, wurde jedoch wieder auf Metadaten zurückgegriffen. In Kombination quantitativer und qualitativer Informationen kann die Philologie die verschiedenen Ebenen eines Textes analysieren, z. B.: Wie lautet der Zeitschriftentitel, in dem der Artikel abgedruckt ist? Welche Themen oder Begriffe werden im Titel des Textes genannt? Unter welcher Rubrik ist Humboldts Text abgedruckt? Welche Vertreter welcher Forschungsrichtungen adressiert Humboldt in seinen Texten direkt? Wen erwähnt und zitiert er? Welche Forschungsfragen und -themen behandelt Humboldt in seinen Artikeln? Welche Messinstrumente erwähnt er? In welchen Bereichen wird mit ihnen gearbeitet? Welches Wissen aus welchen Feldern enthalten eingefügte Tabellen und Skizzen? Durch die Kombination dieser Informationen konnte eine Übersicht über Humboldts Disziplinspektrum gewonnen werden, die allein aus den Metadaten aus einer Excel-Tabelle nicht ersichtlich wäre; trotzdem brauchte es auch diese.

Es zeigt sich: Zählen ist nicht eine bloß quantitative, sondern immer auch eine qualitative Arbeit. Ein Textcorpus auszuzählen, ohne die Informationen zuerst klassifiziert zu haben und dafür einzelne Texte zu lesen und zu verstehen, würde keine der gestellten Forschungsfragen beantworten.

Visualisieren und Vermitteln

Die zweite Grundlage dieser Arbeit – neben Zählen und Klassifizieren – ist die Herstellung der Datenvisualisierungen und deren Vermittlung. Die beiden Bereiche sind keineswegs getrennt: Während der Arbeit an den Visualisierungen mussten Daten präzisiert, ausgewählt oder neu gruppiert werden. Die Arbeit mit Datenvisualisierungen soll und darf auch eine kreative Arbeit sein, aber niemals Selbstzweck. Bei jedem Arbeitsschritt ist es wichtig, sich die Erkenntnisinteressen zu vergegenwärtigen – worauf soll die Studie abzielen und welche Informationen sollen die Visualisierungen am Ende übermitteln? Die Graphiken haben eine kommunikative Funktion, sie vermitteln stets zwischen AutorIn und LeserIn. Eine der größten Herausforderung ist dabei die Tatsache, dass ein Punkt, ein Pfeil oder eine Säule einer Graphik so viel Inhalt transportieren kann, wie ein ganzer Aufsatz. Ein einzelner Pfeil kann das Ergebnis wochenlang intensiver Recherchen sein – eine Darstellungsform, die für die Literaturwissenschaften ungewöhnlich ist. Umso wichtiger ist es, das Ergebnis zu beschreiben und zu deuten; die Visualisierungen also in den Fließtext einzubetten. Sie funktionieren nicht als Anhang, sondern sind integraler Bestandteil der Forschungskommunikation.

Dabei können die Visualisierungen auch metaphorisch vermitteln: So eignen sich die Flussdiagramme in Kapitel 2 *Sprachen* besonders gut, sprachlichen Wandel darzustellen. Humboldts Schriften befinden sich tatsächlich ‚im Fluss‘, indem sie von der Mündlichkeit in die Schriftlichkeit, von Büchern in Periodica transferiert werden und dabei Sprachräume wechseln. Auch die Netzwerke in den Kapiteln 3 *Orte* und 4 *Medien* sind symbolisch zu lesen: Sie weisen auf eine immer größer werdende ‚Vernetzung‘ der *scientific community* hin, global (Kapitel 3 *Orte*) und medial (Kapitel 4 *Medien*).

Und schließlich kann auch das aus den Graphiken abgeleitete Vokabular metaphorisch verstanden werden, oft stammt es aus einem Bereich der Wirtschaft: *Umverteilung*, *Boom*, *Export* und *Import* von Text. Das ergibt aus mehreren Gründen Sinn: Zu Humboldts Zeiten waren es vor allem Ökonomen, die Graphiken entwickelten, so etwa William Playfair. Und auch die Darstellungen dieser Arbeit sind teilweise aus der Ökonomie entlehnt, so etwa die Kurven. Man könnte sich in diesem Zusammenhang kritisch fragen, inwiefern mit Humboldts Schriften für politische Zwecke ‚Handel‘ betrieben wurde, ob als Import- oder Exportprodukt, oder wie lukrativ das ‚Geschäft‘ mit unselbständigen Schriften für Humboldt selbst war – im Vergleich mit seinen Buchwerken.⁴⁵³

⁴⁵³ Vgl. dazu die Desiderate in diesem Kapitel.

Layered Reading: Methode zum Lesen großer Textcorpora

Wie lässt sich das Werk eines Autors beschreiben? Wie lässt sich ein Überblick über ein komplexes und heterogenes Corpus gewinnen? Die hier vorliegende Arbeit hat gezeigt, dass ein Corpus nicht auf einen Blick gesehen werden kann – zumindest nicht in seiner ganzen Komplexität. Es wurden fünf Schichten – *layers* – definiert, die das Corpus von Kapitel zu Kapitel und somit Schritt für Schritt aufschlüsselten.

Die Schichten

Ein extremes *distant reading*, wie es in Kapitel 1 *Publikationen* dieser Arbeit vorgenommen wurde, konnte zwar Humboldts Lebensspanne und die sich darauf verteilenden Texte auf einen Blick abbilden, jedoch die Entwicklung der Kurven nicht erklären. Als erste Schicht zur Corpus-Beschreibung hat es den Zweck erfüllt, auf auffällige Phasen innerhalb von Humboldts Publikationsbiographie hinzuweisen und daraus Forschungsfragen zu generieren. Die Analysen in den Folgekapiteln 2 *Sprachen* und 3 *Orte* knüpften am ersten Kapitel an, indem sie an die jeweils auffälligen Stellen heranzoomten. Durch die Hinzunahme weiterer Informationen wie der an den jeweiligen Orten publizierten Periodica konnte bereits eine mediale und disziplinäre Entwicklung in Humboldts Biographie angedeutet werden – es wurden damit Vorüberlegungen für die Kapitel 4 *Medien* und 5 *Disziplinen* angestellt. Im letzten Kapitel schließlich wurde durch die Kombination von *close* und *distant reading* – also einer qualitativen Lektüre einerseits und den aus den Kapiteln 1–4 gewonnene paratextuellen Informationen – eine Methode entwickelt, die Aufschlüsse über das breite Disziplinspektrum eines multi-, inter- und transdisziplinären Forschers wie Humboldt geben konnte. So reagierte die jeweils nachfolgende *Schicht* auf Thesen, Erkenntnisse und Unzulänglichkeiten der vorhergehenden Kapitel.

Die Visualisierungen

Das *Layered reading* wurde entwickelt als Antwort auf die Erkenntnis, dass keine einzelne Graphik, oder keine einzelne Sichtweise es ermöglicht, das Corpus auf einen Blick zu sehen. Es waren eine Reihe von Visualisierungen nötig, um das Corpus zu verstehen – insgesamt sind es zehn:

1.) Kurven ermöglichen eine übersichtliche Darstellung von Veränderungen über eine Zeitspanne – je nachdem, wie lange der zu untersuchende Zeitraum sein soll ist, kann die Länge der Zeitachse variiert werden. Die Kurven boten nicht nur die erste Übersicht über das Corpus, indem sie die Publizität Humboldts darstellten, sondern wurden auch in den Kapiteln

2 *Sprachen* und 3 *Orte* verwendet, um Beobachtungen aus den Kreisdiagrammen und Karten zu vertiefen. Humboldts Publikationskurve wurde in sprachliche (deutsche und französische Publikationen) und geographische Bestandteile (europäische und außereuropäische Publikationsorte) zerlegt.

2.) Bogen wurden in Kapitel 1 *Publikationen* dazu verwendet, zeitliche Distanzen zwischen Erst- und Nachdrucken anzuzeigen. Im Unterschied zu den Kurven können sie Druckgeschichten einzelner Texte zumindest in ihrer zeitlichen Dimension sichtbar machen. Wie bei den Kurven ist jedoch auch hier der Blick auf die Texte aus einer weiten Distanz. Die Druckgeschichten bzw. die qualitativen Abhängigkeitsverhältnisse zwischen einzelnen Texten könnten z. B. anhand von Stammbäumen detaillierter dargestellt werden, eine Visualisierung, mit der Moretti die Herausbildung von Genres erklärt.⁴⁵⁴

3.) Kreise wurden in Kapitel 2 *Sprachen* eingesetzt, um die Anteile der einzelnen Sprachen auf einen Blick darzustellen – zuerst insgesamt und dann pro Jahrzehnt. Ähnlich wie die Kurven dienten sie dazu, auf Auffälligkeiten in Humboldts Publikationsbiographie hinzuweisen, an die im Anschluss insbesondere durch Flussdiagramme näher herangezoomt werden konnte. Eine Feststellung bei der Arbeit mit den Kreisdiagrammen pro Jahrzehnt war zudem, dass auch die Legenden infographisch kommunizieren können: Je länger die Legende pro Kreisdiagramm ist, desto vielsprachiger waren die Schriften im jeweiligen Jahrzehnt.

4.) Karten sind die naheliegendste Darstellungsform von geographischen Fragen. Wie die Kreise Kapitel 2 *Sprachen* dienten sie in Kapitel 3 *Orte* als erste Übersichtsform – zunächst für den Überblick über die Publikationsorte im gesamten Zeitraum 1789–1859, dann für drei ausgewählte Zeiträume.

5.) Tabellen sind eine der Ordnungsformen, die zur Vorbereitung für Graphiken eingesetzt werden; in ihnen werden die Informationen aufbereitet und vorstrukturiert. Sie können aber auch selbst als einfache Form der Visualisierung zum Einsatz kommen, ohne dass daraus eine Graphik entstehen müsste. Gerade zur Rangierung von Daten ist eine tabellarische Darstellung sinnvoll: In Kapitel 3 *Orte* wurde die Tabelle eingesetzt, um sichtbar zu machen, an welchen Orten besonders viele Artikel Humboldts gedruckt wurden.

6.) Säulen wurden erstmals in Kapitel 4 *Medien* eingesetzt, um stufenweise eine Kategorisierung von Humboldts Publikationsmedien vornehmen zu können – Säulen eignen sich für eine übersichtliche Darstellung von Entwicklungen auf der Zeitachse. So konnten etwa die Anteile an Buchbeträgen oder Zeitungspublicationen und die Veränderung ihrer Anteile über den Zeitraum von 1789 bis 1859 untersucht werden. Für die Analyse von

⁴⁵⁴ Vgl. Moretti 2005, S. 67ff.

Humboldts Multi-, Inter- und Transdisziplinarität in Kapitel 5 *Disziplinen* wurde dieser Visualisierungstyp leicht adaptiert: Die Höhe der Säulen zeigt die Anzahl der Disziplinen pro Text an. Sie ermöglichten, die Farbcodierungen der drei Beispiel-Lektüren stark zu vereinfachen: Die Säulen zeigen nur noch Art und Anzahl der Disziplinen pro Text an.

7.) Netzwerke wurden in Kapitel 3 *Orte* verwendet, um Publikationsorte zueinander in Bezug zu setzen; an zwei Textbeispielen wurde nachvollzogen, wie sich Drucke geographisch verbreiteten. Die Netzwerke waren eine Antwort auf die Feststellung, dass sich die komplexen Publikationsgeschichten anhand der Kurven nicht erforschen lassen. Auch in Kapitel 4 *Medien* wurden Publikationsgeschichten anhand von Netzwerken untersucht; hier nicht geographisch, sondern medial. Für eine inhaltliche Erschließung von Druckgeschichten würden sich Stammbäume eignen, siehe oben.

8.) Flussdiagramme eignen sich zur Veranschaulichung eines Veränderungsprozesses. Mit Pfeilen visualisiert dieser Diagrammtyp den Weg, den Daten zurücklegen und die Veränderungen, die sie dabei durchmachen. Anhand eines Flussdiagramms wurden im Kapitel 2 *Sprachen* die komplexen Bezüge zwischen den Übersetzungsvorgängen zwischen der deutschen und französischen Sprache analysiert.

9.) Farbcodierungen sind eine eigens konzipierte Visualisierung, um mit der Komplexität von Humboldts Disziplinenpektrum umzugehen: Drei Texte wurden einem *close reading* unterzogen, und dabei einzelne Passagen identifiziert, in denen Humboldt jeweils verschiedene Disziplinen behandelt. So entstanden voneinander abgegrenzte Zonen. In einem nächsten Schritt wurden Zonen mit denselben disziplinären Inhalten farblich gleich gekennzeichnet. Die Wahl der Farben ist dabei zufällig; ihre Funktion ist, auf Wechsel der Themen und Wissensfelder zuzuweisen und so Muster zu erzeugen. Es konnten aus den Textlektüren drei Muster abgeleitet werden: Eines für Mutli-, eines für Inter- und eines für Transdisziplinarität.

10.) Heatmaps schließlich zeigten die Entwicklung des disziplinären Spektrums von der ersten bis zur letzten Schrift. In Heatmaps werden durch Farbtöne Ähnlichkeiten von Werten angezeigt. Analog dazu sind in der Visualisierung, die Humboldts Disziplinenpektrum zeigt (Abbildung 35), benachbarte Forschungsrichtungen in ähnlichen Farbtönen gehalten. Betrachtet man die Veränderung der Farbtöne auf der Zeitachse von links nach rechts, so erkennt man, dass die Graphik immer bunter wird; dies weist auf eine immer größere Vielfalt an Disziplinen in Humboldts Publikationsbiographie hin.

Bunter wurden insgesamt auch die Visualisierungen dieser Arbeit, von den Kurven bis zu den Heatmaps: Blättert man die hier vorliegende Dissertation Kapitel für Kapitel – Schicht für

Schicht – durch und führt so ein vergleichendes *distant reading* der Visualisierungen durch, so sieht man, dass immer mehr farbliche Nuancierungen nötig waren, um das Schicht für Schicht komplexer sich zeigende Corpus aufzuschlüsseln.

Erkenntnisse

Die aufgezählten Visualisierungsformen haben eine Reihe von Erkenntnissen zutage gefördert, die in den jeweiligen Kapitelfazits ausführlich beschrieben sind. Aus einigen der Erkenntnisse gingen neue Begrifflichkeiten hervor, die hier als Übersicht zusammengestellt und beschrieben werden:

Multiplikatoren: Anhand der Kurvengraphiken des Kapitel 1 *Publikationen* konnte das Verhältnis zwischen Erst- und Nachdrucken sichtbar gemacht und auf diese Weise untersucht werden, in welchen Phasen oder sogar einzelnen Jahrgängen Humboldts Schriften besonders oft vervielfältigt wurden. Immer dann, wenn der Abstand zwischen der Kurve, die die Erstdrucke darstellt, und der Kurve, die die Nachdrucke anzeigt, besonders groß ist, ist dies ein Indiz dafür, dass sich Humboldts Forschung *multiplizierte*. Um welche Art von *Multiplikatoren* es sich dabei handelte, welche Faktoren also daran beteiligt waren, dass sich die Schriften in gewissen Zeiten – und zwar ganz besonders in den 1850er-Jahren – so stark vervielfältigten, konnte die abstrakte Kurvendarstellung des ersten Kapitels nicht anzeigen. Jedes weitere Kapitel jedoch offenbarte weitere solcher Multiplikatoren: In Kapitel 2 *Sprachen* zeigte sich, dass die Veröffentlichungen in den Sprachen Deutsch und Englisch als Multiplikatoren insbesondere für die 1850er-Jahre gelten können. Das Kapitel 3 *Orte* konnte sichtbar machen, dass es englischsprachige Veröffentlichungen in US-amerikanischen Städten sind, die Humboldts Schriften multiplizierten und in Kapitel 4 *Medien* wurde das entsprechende Medium gefunden: Tageszeitungen, die in den 1850er-Jahren das Haupt-Publikationsorgan der Schriften waren. In Kapitel 5 *Disziplinen* schließlich zeigte sich, dass es Phasen mit einer besonders hohen Nachdruckrate gibt, in denen besonders multi-, inter- und transdisziplinäre Texte Humboldts erscheinen – dass also die Nachdruckrate mit einer Vielfalt an behandelten Disziplinen korrelieren kann und eine disziplinäre Vielfältigkeit der Schriften demnach auch als Multiplikator verstanden werden könnte. Diese Phasen sind während der Amerika-Reise von 1799–1804, in den 1820er-Jahren und in den Jahren um Humboldts zweite große Forschungsreise nach Zentral-Amerika 1829. Für die 1850er-Jahre kann eine solche Korrelation jedoch nicht nachgewiesen werden.

„Demokratisierung“ der Wissenschaft: Das erste Flussdiagramm des Kapitel 2 *Sprachen* machte sichtbar, wie viele Reden aus welcher Sprache den kleinen elitären Kreis der

Akademienmitglieder verließen und durch Publikationen in Periodica einer breiteren Bevölkerung zugänglich wurden. Die Pfeile im Diagramm, die diese Richtung anzeigen, könnten als Indiz für eine ‚*Demokratisierung*‘ der *Wissenschaft* verstanden werden: Je mehr Pfeile, desto mehr Forschungsergebnisse Humboldts wurden für ein Publikum außerhalb der Akademien lesbar.

Stufen der Verselbständigung: Aus den Visualisierungen und Analysen des Kapitels 2 *Sprachen* konnten zudem sieben *Stufen der Verselbständigung* abgeleitet werden – Stufen abnehmender Kontrolle, die Humboldt aufgrund der Übersetzungen über seine Schriften hatte: Dabei entzieht sich seine Kontrolle von Stufe zu Stufe mehr, z. B. wenn er in Sprachen übersetzt wurde, in denen er selber keine Forschungstexte schrieb (z. B. Spanisch, Stufe 5), oder die er selber nicht sprach (z. B. Ungarisch, Stufe 6). Eine vollständige Auflistung der 7 Stufen findet sich im Fazit des Kapitels 2 *Sprachen*.

Globalitätsindikator: Anhand der Kurvengraphiken des Kapitels 3 *Orte* konnte das Verhältnis zwischen europäischen und außereuropäischen Orten sichtbar gemacht und daraus ein Globalitätsindikator abgeleitet werden: Je größer der Abstand zwischen der Kurve mit den europäischen Drucken und der Kurve mit den außereuropäischen Drucken, desto globaler erschienen Humboldts Schriften. Liest man diese Abstände von links nach rechts auf der Zeitachse, so zeigt sich, dass die Globalität der Schriften insgesamt zunahm – jedoch nicht kontinuierlich. So nahm die Globalität z. B. zwischen 1836 und 1844 ab, bevor sie in den 1850er-Jahren weit anstieg.

Prominenz-Indikator: In Kapitel 4 *Medien* wurden die Bücher und Periodica, in denen Humboldts Schriften erschienen, differenziert und klassifiziert, um die Medialität und teilweise Multimedialität der Schriften beschreiben zu können. Am kleineren Teil der Beiträge zu Büchern anderer Autoren konnte ein Prominenz-Indikator abgelesen werden: Eine zunehmende Veröffentlichung von Texten in Monographien, Nachschlagewerken, Schulbüchern und Alben weist auf eine zunehmende Prominenz Humboldts als Wissenschaftler und öffentliche Person hin. Auch die Zunahme der Publikationen in politischen Tageszeitungen vor allem in den 1850er-Jahren kann als Prominenz-Indikator gewertet werden – er wurde auch in US-amerikanischen Städten zu einer Person des öffentlichen Interesses.

Postdisziplinarität: Die These des letzten Kapitels 5 *Disziplinen* war, dass Humboldt nicht der letzte Universalgelehrte, sondern einer der ersten – oder sogar der erste – multi-, inter- und transdisziplinäre Forscher war und dass man ihn *avant la lettre* sogar als *postdisziplinären*

Forscher bezeichnen könnte.⁴⁵⁵ Nicht nur die Visualisierungen dieses letzten Kapitels konnten diese These bestätigen; auch in Kapitel 4 *Medien* zeigten die Analysen, in wie vielen Kategorien von Druckmedien Humboldt präsent war: Dass die Forschung einer einzigen Person in unterschiedlichen disziplinspezifischen Lexika, in Schulbüchern verschiedener Themen, sowohl in Monographien von Naturwissenschaftlern als auch von Geisteswissenschaftlern, Künstlern oder Schriftstellern und in vier verschiedenen Kategorien von Fachzeitschriften und fünf Kategorien von fachlich nicht spezifischen Periodica publiziert wurde, lässt darauf schließen, dass sich Humboldt ständig über disziplinspezifische Grenzen hinwegsetzte.

Desiderate

Während das Corpus der *Berner Ausgabe* mit einem Ausrufezeichen endet,⁴⁵⁶ endet diese Arbeit mit einem Fragezeichen bzw. mit einem ganzen Katalog sich anschließender Forschungsfragen, ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Wie bei der vorliegenden Arbeit wären auch diese Forschungsfragen mehrheitlich nur in Kombination quantitativer und qualitativer Methoden lösbar.

Ausweitung auf die Sämtlichen Schriften

Wie in der ‚Vorbemerkung‘ dieser Arbeit beschrieben, liegt den Zählungen und Visualisierungen – wenn nicht anders angegeben – der Projektstand der Berner Ausgabe vom Herbst 2017 zugrunde. Nach der vollständigen Konstitution und bis zum Erscheinen der Berner Ausgabe 2019 sind diese Zahlen nochmals angestiegen. Der vorliegenden Dissertation schließt sich das Desiderat an, eine Gesamtsichtung über das vollständige Corpus der Berner Ausgabe zu ermöglichen. Ein beachtlicher Teil der Texte, die seit dem Verfassen dieser Dissertation neu zum Corpus gestoßen sind, sind englische Übersetzungen und Nachdrucke in US-amerikanischen Tageszeitungen der 1850er-Jahre. Eine Hypothese könnte sein, dass unter Berücksichtigung des Gesamtkorpus die grundlegenden Beobachtungen dieser Dissertation nicht widerlegt würden, sondern sogar noch verstärkt: Die starke Zunahme der Publikationszahlen in den 1850er-Jahren (Kapitel 1 *Publikationen*), die Dominanz von Texten in englischer Sprache (Kapitel 2 *Sprachen*), eine Zunahme der außereuropäischen

⁴⁵⁵ Vgl. dazu auch den Abschnitt „Der postdisziplinäre Forscher“ in Oliver Lubrich und Thomas Nehrlich, „Einführung“, in: *Werkzeuge – Apparat*, Band VIII der *Sämtlichen Schriften* 2019, S. 7–21, hier S. 11–12.

⁴⁵⁶ Vgl. Humboldt 1859, [Ruf um Hilfe]: „Möge dieser Ruf um Hilfe, zu dem ich mich ungern und spät entschlossen habe, nicht lieblos gemißdeutet werden!“

Herausgeberorte in den 1850er-Jahren (Kapitel 3 *Orte*) oder das Ergebnis, dass Humboldts Schriften gegen sein Lebensende deutlich häufiger in Tageszeitungen als in wissenschaftlichen Fachzeitschriften veröffentlicht wurden (Kapitel 4 *Medien*). Eine Auszählung des finalen Corpus und die Anpassung der Visualisierungen bzw. Herstellung neuer Visualisierungen würde zeigen, ob die Hypothese stimmt und welche weiteren neuen Beobachtungen und Ergebnisse sich anfügen.

1 Publikationen

An die in Kapitel 1 vorgenommene Unterscheidung in Erst- und Nachdrucke, die erste Rückschlüsse auf Humboldts Produktivität und Publizität ermöglichten, schließen sich Fragen der Autorschaft an:⁴⁵⁷ Gibt es Schaffensphasen, in denen Humboldt seine Texte vorwiegend anonym veröffentlicht? Gibt es dagegen Schaffensphasen, in denen er seine Texte vorwiegend unterzeichnet veröffentlicht? Wann unterzeichnet er seine Texte wie; mit vollem Namen, mit Kürzel? Welche Publikationsstrategien lassen sich daraus ableiten? Lässt sich ermitteln, wie viele der Texte ohne sein Wissen und seine Zustimmung – möglicherweise auch gegen seinen Willen – veröffentlicht wurden? Ergibt sich daraus eine *Autorschaftskurve*, die anzeigt, wann Humboldt wie seine Beteiligung an Texten kommunizierte?

Ein weiteres Desiderat zur Untersuchung von Humboldts Produktivität ist, den Umfang der Texte – also die Zeichenzahl – einzubeziehen. Humboldts unselbständige Schriften weisen sehr unterschiedliche Längen auf: Von einem einzelnen Absatz bis zur 50-seitigen Abhandlung, wobei sich die kürzeren Texte insbesondere in den letzten beiden Lebensjahrzehnten häufen. Wie verändert sich die Länge von Humboldts Schriften zwischen 1789–1859, und wie korreliert diese Entwicklung mit der Zunahme seiner Berühmtheit, mit der Arbeit an seinen selbständigen Buchwerken und mit seinen Forschungsreisen?

2 Sprachen

Die Fragen der Autorschaft und des Textumfangs können auch von sprachlicher Seite betrachtet werden: Welche und wie viele Übersetzungen sind durch Humboldt autorisiert, wann erscheinen sie? In wie vielen Fällen ist der Übersetzer/die Übersetzerin bekannt und mit welchen war Humboldt in direktem Kontakt? Bei welchen und wie vielen Übersetzungen war Humboldt beteiligt; welche und wie viele entstanden ohne seine Kontrolle?

⁴⁵⁷ Zu den schwierigen Fragen der Autorschaft vgl. Lubrich 2018; Thomas Nehrlich, „Sensationsfund oder falsche Fährte? Über einen ‚Brief an Kleist‘ in der Berner Ausgabe von Alexander von Humboldts ‚Schriften‘“, in: *Zeitschrift für Germanistik* 28:3 (2018), S. 604–615; Lubrich und Nehrlich 2019, „Editorischer Bericht“, S. 32–40.

Korrelieren Textumfang und Art der Sprache miteinander, schreibt Humboldt z. B. auf Französisch längere Texte (wissenschaftliche Abhandlungen) als auf Deutsch? Werden kürzere Texte häufiger oder in mehr verschiedene Sprachen und mit weniger zeitlichem Abstand übersetzt als längere? Wie hängt also der Textumfang mit einer ‚Mobilität‘ der Schriften zusammen?

Wie präsent waren französischsprachige Periodica im deutschsprachigen Raum, wie präsent deutschsprachige im englischsprachigen Raum etc.? Wie gut waren die französischen und deutschen Originaltexte in den anderen Sprachräumen greifbar und zugänglich? Wie lässt sich das erheben und messen? Wie sähe die Entwicklung während des untersuchten Zeitraums aus, also zwischen 1789–1859?

Welchen Aufschluss über die Qualität der Übersetzungen geben quantitative und qualitative Textvergleiche? Welche Qualitätskategorien könnten entwickelt werden, um die Übersetzungen zu klassifizieren? Wie viele Abweichungen oder Auslassungen pro Text gibt es? Gibt es Phasen, in denen die Übersetzungen ungenauer oder genauer waren als in anderen? Daraus könnte eine *Qualitätskurve* erstellt werden, die weitere *Stufen der Verselbständigung*⁴⁵⁸ aufdecken könnte.

3 Orte

Die Herausgeberorte sind nur Ausgangspunkte der Wege, die die Periodica nach der Herausgabe oder dem Druck zurücklegten. Sie bieten die Grundlage für weitere *Lokalitätskategorien*: Wie weit reichten die Verkaufs- und Absatzgebiete der Periodica? Wie lassen sie sich überhaupt ermitteln? Welche Periodica wurden wo gelesen? Wie weit waren die Verbreitungskreise? Waren größere und berühmte Organe weiter verbreitet als kleinere? Wann veröffentlichte Humboldt in Periodica mit weiten LeserInnenkreisen? Welche europäischen Periodica wurden in Amerika gelesen? Welche amerikanischen in Europa? Wie veränderte sich dies während der Zeit von 1789 bis 1859? Wie beeinflussten und prägten Kriege die Verkaufs- und Absatzzahlen und die Reichweite von Periodica?

In der vorliegenden Arbeit wurden Karten für drei Zeitfenster hergestellt, 1789–1798, 1799–1804 und 1805–1814. Der Atlas von Humboldts Schriften könnte durch weitere Zeitfenster ausgeweitet werden, oder sogar in eine bewegliche Karte übersetzt werden: Welche Bewegungen würde eine dynamische Karte offenbaren, die die Verschiebungen der Herausgeberorte über den gesamten Zeitraum in Bewegung anzeigt?

⁴⁵⁸ Vgl. Kapitelfazit 2.4 Fazit: *Wie lässt sich Vielsprachigkeit messen?*

4 Medien

Die Inhaltsverzeichnisse, Rubriken, Herausgebereinleitungen, Titel – also die Paratexte – die in dieser Arbeit bereits eine Rolle bei der disziplinären Beschreibung des Corpus spielten, könnten noch weiter untersucht und quantifiziert werden: Wann sind Humboldts Texte unter welchen Rubriken abgedruckt? Wann ist er im Inhaltsverzeichnis des Publikationsorgans erwähnt, wann sind seine Artikel ‚unprominent‘ unter „Vermischte Anzeigen“ oder „Verschiedenes“ eingeordnet? Wie gehen solche Entwicklungen mit der Zunahme seiner Berühmtheit einher? Wie kündigen die Herausgeber Humboldts Artikel jeweils an? Wann tauchen welche Disziplinbegriffe in den Herausgebereinleitungen und Titel der Texte auf?

Ein weiteres Desiderat wäre eine umfassende Zielgruppenanalyse: Wer las die Zeitschriften und Zeitungen? Welchen Alters- und Berufsgruppen waren sie zugänglich? Wie hoch war der Frauenanteil? Werden die Periodica im Laufe des 19. Jahrhunderts kontinuierlich einem breiteren Publikum zugänglich? Wie lassen sich die Zielgruppen überhaupt ermitteln und mit welchen Visualisierungen graphisch darstellen?

Und schließlich könnten an den Periodica auch wirtschaftliche Aspekte wie Auflagenhöhe und Verkaufspreis untersucht werden, sofern sie sich ermitteln lassen: Wann publizierte Humboldt in Organen mit hoher Auflage, wann mit tiefer? Publizierte er mit zunehmendem Status mehrheitlich in prominenteren oder teureren Periodica? War die Publikation der unselbständigen Schriften finanziell lukrativ für Humboldt? Lässt sich das in Einzelfällen herausfinden und könnten so neuen Sichtweisen auf Humboldts Biographie generiert werden?

5 Disziplinen

Die in Kapitel 5 entwickelte Methode mit Farbcodierungen könnte noch stärker verfeinert werden, z. B. könnten Methoden entwickelt werden, um die ‚Tiefe‘ der Disziplinen erforschen zu können: In welchen Textpassagen streift Humboldt eine Disziplin nur, z. B. wenn er in einem Reisebericht ein Tier erwähnt, und wie könnte man solche Passagen sichtbar machen im Unterschied zu Passagen, in denen er fundierte zoologische Forschung betreibt? Wenn die Tiefe der erschlossenen Disziplinen z. B. durch Farbintensität dargestellt werden könnte, ließen sich damit disziplinäre Spezialisierungen in Humboldts Schriften-Corpus sichtbar machen.

Im Säulendiagramm, die Humboldts Disziplinen in der Übersicht zeigt (Abbildung 35), könnte zusätzlich zur Balkenhöhe die Balkenbreite einbezogen werden: Breitere Balken würden dabei auf längere Texte hinweisen. Welches Bild ergibt sich, wenn man die Balkenhöhe zur Balkenbreite in Bezug setzt? Hängen Anzahl Disziplinen und Textlänge in

irgendeiner Form zusammen? Schreibt Humboldt in längeren Texten genauso multi-, inter- oder transdisziplinär wie in kürzeren? Ist er womöglich in längeren Texten monodisziplinärer, da er mehr Raum braucht, sich zu vertiefen? Sind vielleicht gerade kürzere Texte multidisziplinärer angelegt; handelt Humboldts also viele Disziplinen auf kleinem Raum ab, z. B. in den Reisebriefen?

Ein weiteres Desiderat in Bezug auf die Disziplinforschung wäre, die Korrelation von verwendeter Sprache und Disziplinen zu untersuchen: Gibt es Disziplinen, die Humboldt vorwiegend in deutscher oder französischer Sprache beschreibt? Beschreibt er z. B. botanische Themen mehrheitlich auf Deutsch, während er geologische Themen auf Französisch verfasst, oder umgekehrt?

*Stile*⁴⁵⁹

Als zusätzliche neue *Schicht* im *layered reading* könnten Humboldts Schreibstile untersucht werden: anhand seines Wortschatzes, der Satzlänge, der Interpunktion, des Textumfanges etc.

An Humboldts Wortschatz könnte grundsätzlich untersucht werden, wie er sich überhaupt zusammensetzt. Wie hoch ist der prozentuale Anteil z. B. an Fachtermini oder an Eigennamen? Welches sind die häufigsten Wörter und wie verteilen sie sich über das Corpus? Welche Kollokationen treten auf? Welche für die damalige Zeit ungewöhnlichen Wortverbindungen sind zu finden. Mit welchen corpus- und computerlinguistischen Verfahren können solche überhaupt identifiziert werden? Welche Disziplinenbegriffe werden wann explizit genannt?

Wie verändern sich die Satzlängen von der ersten bis zur letzten Schrift? Welche Befunde über Humboldts Stil und Rhetorik könnten daraus abgeleitet werden?

Wann und in welchen Genres/Gattungen/Medien/Disziplinen arbeitet Humboldt am häufigsten mit rhetorischen Fragen? In welchem quantitativen Verhältnis stehen Fragezeichen und Ausrufezeichen in seinen Schriften?

Könnte durch die quantitative Erfassung und Darstellung der Textlänge auch eine stilistische Entwicklung abgelesen werden? Schreibt Humboldt in den Jugendjahren längere Texte, die auf einen ausschweifenderen Argumentationsvorgang hinweisen, wohingegen seine Texte mit mehr Erfahrung zunehmend kompakter werden und so in einem präziseren kürzeren Stil verfasst sind?

⁴⁵⁹ Vgl. zu Humboldts Stilen insbesondere den Transversalkommentar 2 von Oliver Lubrich und Thomas Nehrlich, „Formen und Stile“, in: *Durchquerungen – Forschung*, Band X der *Sämtlichen Schriften* 2019, S. 63–87.

Quantitative Auswertung von Humboldts Schriften als Beispiel

In dieser Arbeit wurde möglichst auf die Verwendung von Superlativen verzichtet, wenn es um die Beschreibung von Humboldts Schriften-Corpus ging. Ohne Zweifel ist Humboldts Produktivität und die Publizität, Vielsprachigkeit, Globalität, Multimedialität und Multi-, Inter- oder Transdisziplinarität seiner Schriften beeindruckend. Doch war er auch der produktivste, internationalste, multidisziplinärste Autor seiner Zeit? War er der *erste* postdisziplinäre Wissenschaftler?

Um diese Fragen definitiv beantworten zu können, müsste das Corpus von Humboldts Schriften mit den Textcorpora anderer AutorInnen – auch vor und nach Humboldts Zeit – verglichen werden. Deshalb stellen sich abschließend die folgenden Fragen: Lassen sich die entwickelten Methoden auch auf die Werke anderer AutorInnen oder WissenschaftlerInnen übertragen? Wie würden die Publikationskurven, Sprach- und Übersetzungsdiagramme, Publikations-Atlanten, oder Disziplinengraphiken von Georg Forster, Albrecht von Haller, Johann Wolfgang von Goethe, Charles Darwin oder Albert Einstein aussehen? Lassen sich solche Forscher und deren Corpora überhaupt mit Humboldts Zeit und Corpus vergleichen, oder müssten ihre Corpora mit anderen Maßstäben gemessen werden?

Und schließlich, um schnell und effizient zu vergleichenden Ergebnissen zu kommen, fügen sich technische Fragen an: Wie lassen sich corpus-beschreibende Informationen wie Druckjahre, Erscheinungsort, Kategorie der Medien möglichst in gemeinsamen Datenbanken systematisieren? Wie können Metadaten digitaler Zeitschriften- und Zeitungsarchive genutzt werden? Wie sind die Daten zu strukturieren und zu speichern, um eine nachhaltige und interaktive Nutzung zu ermöglichen?

Das *Layered Reading* von Humboldts Schriften ist damit eine exemplarische Pilotstudie, die zu qualitativen und quantitativen Auswertungen von Werken und Schriften anderer AutorInnen und WissenschaftlerInnen anregen soll.

Literaturverzeichnis

Literatur Alexander von Humboldts

Edition der *Sämtlichen Schriften*

Alexander von Humboldt, *Sämtliche Schriften. Berner Ausgabe*, herausgegeben von Oliver Lubrich und Thomas Nehrlich, 10 Bände, München: dtv 2019.

Mitarbeit: Sarah Bärtschi und Michael Strobl, Band-Herausgeber: Yvonne Wübben & Sarah Bärtschi (Band 1, *Sämtliche Schriften* 1789–1799), Rex Clark & Sarah Bärtschi (Band 2, *Sämtliche Schriften* 1800–1809), Jobst Welge & Michael Strobl (Band 3, *Sämtliche Schriften* 1810–1819), Norbert D. Wernicke & Michael Strobl (Band 4, *Sämtliche Schriften* 1820–1829), Bernhard Metz & Thomas Nehrlich (Band 5, *Sämtliche Schriften* 1830–1839), Jutta Müller-Tamm & Michael Strobl (Band 6, *Sämtliche Schriften* 1840–1849), Joachim Eibach & Thomas Nehrlich (Band 7, *Sämtliche Schriften* 1850–1859); Redakteure: Norbert D. Wernicke (Band VIII: *Werkzeuge – Apparat*), Corinna Fiedler (Band IX: *Übertragungen – Übersetzungen*), Johannes Görbert (Band X: *Durchquerungen – Forschung*), Beirat: Michael Hagner, Eberhard Knobloch, Alexander Košenina, Hinrich C. Seeba.
Projekt-Website: www.humboldt.unibe.ch [zuletzt abgerufen am 27.12.2017].

Unselbständige Schriften Humboldts

„Lettre à L'Auteur de cette Feuille; sur le Bohon-Upas, par un jeune Gentilhomme de cette ville“, in: *Gazette littéraire de Berlin* 1270 (5. Januar 1789), S. 4–8; 1271 (12. Januar 1789), S. 11–13.

„Abhandlung vom Wasser im Basalt“, in: *Chemische Annalen für die Freunde der Naturlehre, Arzneygelahrtheit, Haushaltungskunst und Manufacturen* 7:1:5 (1790), S. 414–418.

„Observatio critica de Elymi hystricis caractere“, in: *Magazin für die Botanik* 3:7 (1790), S. 3–6; S. 3:9 (1790), S. 32.

„Entwurf zu einer Tafel für die Wärme-leitende Kraft der Körper“, in: *Chemische Annalen für die Freunde der Naturlehre, Arzneygelahrtheit, Haushaltungskunst und Manufacturen* 9:1:5 (1792), S. 413–422.

„Plantas subterraneas descripsit Fr. A. ab Humboldt“, in: *Annalen der Botanick* 1:3 (1792), S. 53–58.

„Die Lebenskraft oder der Rhodische Genius. Eine Erzählung“, in: *Die Horen* 1:5 (1795), S. 90–96.

[Brief an Johann Samuel Traugott Gehler], in: Johann Samuel Traugott Gehler: *Physikalisches Wörterbuch oder Versuch einer Erklärung der vornehmsten Begriffe und Kunstwörter der Naturlehre mit kurzen Nachrichten von der Geschichte der Erfindungen und Beschreibungen der Werkzeuge begleitet*, 5 Bände, Leipzig: Schwickert 1787–1795, Band 5, S. 294–295.

„Auszug aus einem Par Briefen des königl. preussischen Ober-Bergraths Hrn. von Humboldt an den Herausgeber“ [datiert: Salzburg, den 20. u. 31. Januar 1798], in: *Allgemeine Geographische Ephemeriden* 1:3 (März 1798), S. 357–360.

„De la germination“, in: *Journal de physique, de chimie, d’histoire naturelle et des arts* 4:1 [= 47:1] (Messidor an 6 [Juni/Juli 1798]), S. 63–65.

„Einleitung über einige Gegenstände der Pflanzenphysiologie“, in: Jan Ingenhousz, *Über Ernährung der Pflanzen und Fruchtbarkeit des Bodens. Aus dem Englischen übersezt und mit Anmerkungen versehen von Gotthelf Fischer. Nebst einer Einleitung über einige Gegenstände der Pflanzenphysiologie von F. A. von Humboldt*, Leipzig: Schäfersche Buchhandlung 1798, S. 3–44.

„Gelehrte Reisen“, in: *Intelligenzblatt der Allgemeinen Literatur-Zeitung*, 163, (21. Dezember 1799), Spalten 1323–1324.

„Aus einem Schreiben Alexanders von Humboldt an seinen Bruder Wilhelm aus Fuere Orotava am Fuß des Pic’s von Teneriffa“, in: *Jahrbücher der Berg- und Hüttenkunde* 4:2 (1800), S. 437–444.

„Extracto de la carta del Baron de Humboldt al Sr. Baron de Forell, Ministro plenipotenciario de Saxonía en la corte de Madrid, fecha en Caracas á 3 de Febrero de 1800. Por Don Christiano Herrgen“, in: *Anales de historia natural* 2:6 (Oktober 1800), S. 251–261.

„Extrait d’une lettre de M. Humboldt au citoyen Lalande, renfermant des observations astronomiques, nautiques et météorologiques“, in: *Bulletin des sciences, par la Société Philomathique de Paris* 2:37 (1800), S. 98–101 [La suite au numéro prochain]; 38, S. 109–111 [suite].

„Lettre du baron de Humboldt (de Berlin), à Jérôme Lalande“, in: *Magasin encyclopédique, ou Journal des Sciences, des Lettres et des Arts* 5:6 (Germinal an 8 [März/April 1800]), S. 376–391.

„Nachrichten aus Süd-Amerika“, in: *Monatliche Correspondenz zur Beförderung der Erd- und Himmels-Kunde* 1:4 (April 1800), S. 392–425.

„Ueber einige Gegenstände der Chemie und der Naturgeschichte des südlichen Amerika’s. Vom Hrn. A. v. Humboldt.“, in: *Chemische Annalen für die Freunde der Naturlehre, Arzneigelahrtheit, Haushaltungskunst und Manufakturen* 2 (1800), S. 351–355.

„Alexander von Humboldt’s neue physikalische Beobachtungen im spanischen Amerika. Aus Briefen an Fourcroy und Lalande“, in: *Annalen der Physik* 7:3 (1801), S. 329–347.

„Esquisse d’un tableau géologique de l’Amérique méridionale“, in: *Journal de physique, de chimie, d’histoire naturelle et des arts* 53 (messidor an 9 [Juni/Juli 1801]), S. 30–60.

„Verschiedene Beobachtungen des Hrn. O. B. Rath’s von Humboldt“, in: *Magazin für den neuesten Zustand der Naturkunde mit Rücksicht auf die dazu gehörigen Hülfswissenschaften* 2 (1801), S. 776–780.

[Lettre du baron de Humboldt (de Berlin) à Jérôme Lalande], in: *The Courier, and Evening Gazette* 2742 (27. Mai 1801), S. [4].

[Lettre du baron de Humboldt (de Berlin) à Jérôme Lalande], in: *The Daily Advertiser* 17:5109 (14. Juli 1801), S. [2].

„Auszug eines Briefes des Hrn Alexander von Humboldt an seinen Bruder Hrn Wilhelm von Humboldt in Berlin“ [datiert: Contreras bei Ibagua, im Königreich Neugranada (4 Grad, 5 Minuten, Nördlicher Breite); d. 21 September 1801], in: *Neue Berlinische Monatschrift* 7 (Juni 1802), S. 439–452.

„Extract of a letter from M. von Humboldt to Lalande“, in: *The Philosophical Magazine* 11:44 (1802), S. 355–361.

„An Hrn Delambre in Paris / An Hrn Prof. Willdenow in Berlin“, in: *Neue Berlinische Monatschrift* 10 (Oktober 1803), S. 242–272.

„Extrait de plusieurs lettres de M. A. de Humboldt“, übersetzt als „Extracto de las últimas cartas que el Baron Alejandro Humboldt escribió a su hermano, Residente de S. M. Prusiana en Roma“, in: *Anales de ciencias naturales* 6:18 (Oktober 1803), S. 267–280.

„Germination“, in: *Supplement to the Encyclopædia, or Dictionary of Arts, Sciences, and Miscellaneous Literature*, 3 Bände, Philadelphia: Budd and Bartram 1803, Band 2 (1803), S. 108.

[Brief an Wilhelm von Humboldt], in: *Allgemeine geographische Ephemeriden* 11:3 (März 1803), S. 309–312.

„Geognostische Skizze von Südamerika von Alexander von Humboldt“, in: *Annalen der Physik* 16:4 (1804), S. 394–449.

„Beobachtungen über das Gesetz der Wärmeabnahme in den höhern Regionen der Atmosphäre, und über die untern Gränzen des ewigen Schnees“, in: *Annalen der Physik* 24 (1806), S. 1–49.

„Ideen zu einer Physiognomik der Gewächse“, in: *Der Freimüthige und Ernst und Scherz* 31 (13. Februar 1806), S. 121–123.

„Memoir on a new Species of Monkey found in the eastern Declivity of the Andes“, in: *The Philosophical Magazine* 24:96 (Februar–Mai 1806), S. 339–341.

[Mittheilung einer naturhistorischen Wahrnehmung aus Amerika], in: Christian Wilhelm Ritter, *Beschreibung merkwürdiger Berge, Felsen und Vulkane. Ein Beitrag zur physikalischen Geschichte der Erde*, 2. Teil: *Vulkane*, Posen und Leipzig 1806, S. 212.

„Aracacha“, in: *Berlinische Nachrichten von Staats- und gelehrten Sachen* [Spencersche Zeitung] 125, 17. Oktober 1807, S. 4.

„Die Aracacha / Pilopatris“, in: *Allgemeines deutsches Garten-Magazin oder gemeinnützige Beiträge für alle Theile des praktischen Gartenwesens*, 4. Jahrgang, XI. Stück (November 1807), S. 478–479.

„Jagd und Kampf der electrischen Aale mit Pferden“, in: *Annalen der Physik* 25:1 (1807), S. 34–43.

„Nähere Erklärung der Aracacha“, in: *Freyberger gemeinnützige Nachrichten für das Königl. Sächsische Erzgebirge* 8:44 (29. Oktober 1807), S. 371.

„Ueber die erdefressenden Otomaken“, in: *Morgenblatt für gebildete Stände* 241 (8. Oktober 1807), S. 961–962.

Upplysning om rotfrukten Arracacha“, in: *Åbo Tidning* 98 (9. Dezember 1807), S. [2].

Ueber die Wasserfälle des Orinoco bey Atures und Maypures“, in: *Morgenblatt für gebildete Stände* 49 (26. Februar 1808), S. 193–195, 50 (27. Februar 1808), S. 197–199.

„Berührungen der russischen Macht mit den spanischen Colonien in Amerika“, in: *Europäische Annalen* 4:12 (1809), S. 252–279.

„Statistische Notizen über Mexico“, in: *Allgemeine Zeitung* 42 (11. Februar 1809), S. 168.

„Sur les peuples qui mangent de la terre“, in: *Annales des Voyages, de la Géographie et de l'Histoire* 2 (1809), S. 248–254.

„Versuch über die astronomische Strahlenbrechung in der heißen Zone für Höhenwinkel unter 10°, insofern sie von der Wärmeabnahme abhängt. Vorgelesen in der ersten Klasse des Instituts am 29sten Februar 1808. Frei übersetzt von Gilbert“, in: *Annalen der Physik* 31:4 (1809), S. 337–397.

„Extraits des Tableaux de la Nature“, in: *L'Ambigu ou Variétés Littéraires et Politiques* 30 (1810), S. 433–449.

„Extraits du Voyage des Messieurs Alexandre de Humboldt et Aimé Bonpland; contenant un Essai Politique sur le Mexique“, in: *Journal des Dames ou, les Souvenirs d'un Vieillard* 3 (März 1810), S. 97–99.

„Ideen zu einer Geographie der Pflanzen“, in: *Archiv für Welt- [sic!] Erde- und Staatenkunde* 1:3/4 (1811), S. 231–270; S. 315–340.

„Ueber die Steppen und Wüsten“, in: F. P. Wilmsen, *Der Deutsche Kinderfreund. Ein Lesebuch für höhere Bürgerschulen und die untern Klassen der Gymnasien*, Augsburg 1814, S. 34–45.

„Introduction“, in: Leopold von Buch, *Voyage en Norvège et en Laponie, fait dans les années 1806, 1807 et 1808 [Reise durch Norwegen und Lappland, 2 Bände, Berlin: G. C. Nauck 1810], 2 Bände, übersetzt von Jean Baptiste Benoît Eyriès, Paris: Gide 1816, Band 1, S. XV–XXIV.*

„Ueber die Gesetze, welche man in der Vertheilung der Pflanzenformen beobachtet. – Auszug aus einer am 5. Febr. 1816. In der Sitzung des Par. Instituts vorgelesenen Abhandlung. Von A. von Humboldt.“, in: *Journal für Chemie und Physik* 18:2 (1816), S. 129–145.

„Sur le Lait de l'arbre de la Vache et le Lait des végétaux en général“, in: *Annales de chimie et de physique* 7 (1817), S. 182–191.

„Sur les lignes isothermes. Par A. de Humboldt. (Extrait)“, in: *Annales de chimie et de physique* 5 (1817), S. 102–111.

„Der Kuhbaum und die Pflanzenmilch“, in: *Morgenblatt für gebildete Stände* 12:119 (19. Mai 1818), S. 475.

„De Koe-boom en de Planten-melk“, in: *Letterkundig magazijn van wetenschap, kunst en smaak* 3 (1819), S. 103–105.

„Ueber die Milch des Kuhbaums und die Pflanzenmilch überhaupt“, in: *Journal für Chemie und Physik* 26:3 (1819), S. 231–242, hier S. 231–232.

„The milk tree“, in: *The Belles-Lettres Repository* 1:2 (15. Mai 1819), S. 74–75.

„Sur les lois que l'on observe dans la distribution des formes végétale“, in: *Dictionnaire des sciences naturelles*, Band 18, Strasbourg, Paris 1820, S. 422–436.

„The Milk Tree in South America“, in: Alexander Jamieson, *Universal Science or the Cabinet of Nature and Art*, Band 2, London: 1821, S. 178–179.

„On the Constitution and Mode of Action of Volcanoes, in different Parts of the Earth“, in: *Annals of philosophy* 6:2 (August 1823), S. 121–135.

„Briefe aus Paraguay, mitgetheilt von Alexander v. Humboldt“, in: *Hertha* 1:2 (1825), S. 696–707.

„Lettera del celebre A. di Humboldt al sig. Coquerel su la popolazione, la religione e i linguaggi delle Americane regioni“, in: *Annali universali di statistica. Economia pubblica, storia e viaggi* 4:10–11 (April–Mai 1825), S. 177–183.

„Ueber die Bevölkerung von Amerika mit besonderer Rücksicht auf Religion und Sprache“, in: *Hertha* 1:3 (1825), S. 30–34.

„Die Lebenskraft oder der Rhodische Genius. Eine Erzählung“, übersetzt als „Жизненная сила, или гений Родоский“ [Zhiznennaja sila, ili genij Rodoskij], in: *Московский телеграф* [Moskovskij telegraf] 30:24 (1829), S. 423–431.

„Humboldt über das Leuchten des Meeres“, in: *Der Gesellschafter oder Blätter für Geist und Herz* 33 (27. Februar 1829), S. 170–171.

[Vorwort], in: Heinrich Wilhelm Dove, *Correspondirende Beobachtungen über die regelmäßigen stündlichen Veränderungen und über die Perturbation der magnetischen Abweichung im mittleren und östlichen Europa*, Berlin: 1830, S. 1–5.

„Rapport verbal fait à l'Académie des Sciences de Paris, séance du 19 janvier 1824, par M. le Baron Alexander de Humboldt, sur l'Atlas géographique de M. Brué“, in: Adrien-Hubert Brué, *Atlas universel de géographie physique, politique, ancienne et moderne, contenant les cartes générales et particulières de toutes les parties du monde*, Paris: 1830, S. I–II.

„Ueber die Gesetze, welche man in der Vertheilung der Pflanzenformen beobachtet. [Hier als Einleitung.]“, in: *Pflanzengeographie nach Alexander von Humboldt's Werke Ueber die geographische Vertheilung der Gewächse, mit Anmerkungen, grösseren Beilagen aus anderen pflanzengeographischen Schriften und einem Excursus über die bei pflanzengeographischen Floren-Vergleichungen nötighen Rücksichten*, Carl Traugott Beilschmied: Breslau: Wilhelm Gottlieb Korn 1831, S. 7–29.

[Notice sur la configuration du sol de l'Espagne et son climat], in: J. G. B. Adolph, *Lehrbuch der Militair-Geographie von Europa*, 2 Bände, Mainz: Müller 1829–1831, Band 2 (1831), S. 15–18.

„Betrachtungen über die Temperatur und den hygrometrischen Zustand der Luft in einigen Theilen von Asien“, in: *Annalen der Physik und Chemie* 23:1 [= 99] (1831), S. 74–109; *Annalen der Erd-, Völker- und Staatenkunde* 2. Reihe, 5. Band (1. Oktober 1831 - 31. März 1832), 2. Heft (30. November 1831) Berlin: Reimer 1832, S. 137–168.

„Ueber die Mittel den Erdmagnetismus durch permanente Anstalten und correspondirende Beobachtungen zu erforschen“, in: *Astronomische Nachrichten* 13:306 (1836), Sp. 281–292.

„Vorwort“, in: Wilhelm von Humboldt, *Über die Kawi-Sprache auf der Insel Java, nebst einer Einleitung über die Verschiedenheit des menschlichen Sprachbaues und ihren Einfluß auf die geistige Entwicklung des Menschengeschlechts* [posthum herausgegeben], 3 Bände, Berlin: Königliche Akademie der Wissenschaften / Ferdinand Dümmler 1836, 1838, 1839, Band 1, S. VII–XIV.

„Ueber zwei Versuche den Chimborazo zu besteigen“, in: *Jahrbuch für 1837* (1837), S. 176–206.

[Über Meeresströme], in: Heinrich Berghaus, *Allgemeine Länder- und Völkerkunde. Nebst einem Abriß der physikalischen Erdbeschreibung. Ein Lehr- und Hausbuch für alle Stände*, Stuttgart 1837, Band 1, S. 415–423, 575–583, 586–592, 610–611.

„Extrait d'un mémoire de M. de Humboldt sur les Volcans du plateau de Quito; Lu à l'Académie der Berlin le 9 février 1837. – Traduit de l'allemand sous les yeux de l'auteur par L. Lalanne.“, in: *Annales de Chimie et de Physique* 69 (1838), S. 345–351.

„Ueber den Manati des Orinoko“, in: *Archiv für Naturgeschichte* 4:1 (1838), S. 1–10.

„Palma de cera. Ceroxilon andicola“, *Memorias de la Sociedad Patriótica de la Habana* 12 (1841), S. 395–397.

„Vorwort“, in: Robert Hermann Schomburgk's *Reisen in Guiana und am Orinoko während der Jahre 1835–1839*, herausgegeben von O. A. Schomburgk, Leipzig: Georg Wigand 1841, S. XV–XXIV.

„Vorwort“, in: Wilhelm von Humboldt, *Gesammelte Werke*, Band I, Berlin: G. Reimer 1841, S. III–VI.

[Brief an Wilhelm von Humboldt], in: Wilhelm von Humboldt, *Wilhelm von Humboldt's gesammelte Werke*, Band 3, Berlin: Reimer 1843, S. 209–211.

„Ueber Steppen und Wüsten“, in: Heinrich Kurz, *Handbuch der deutschen Prosa von Gottsched bis auf die neueste Zeit*, 2. Abteilung, Zürich 1846, Sp. 785–796.

„Un mémoire sur la production de l’or et de l’argent, considérée dans ses fluctuations“, in: übersetzt, in: *Journal des économistes* 19:76 (März 1848), S. 360–373; 20:78 (15. April 1848), S. 77–83 (Suite); 20:79 (1. Mai 1848), S. 129–146 (Suite et fin).

„Introduction“, in: Prince Adalbert of Prussia, *Travels in the South of Europe and in Brazil, with a voyage up the Amazon, and the Xingu*, übersetzt von Robert Hermann Schomburgk und John Edward Taylor, 2 Bände, London: David Bogue 1849, Band I, S. V–VII.

„Die Grotte von Caripe oder die Felshöhle von Guacharo“, in: Friedrich August Pischon, *Denkmäler der deutschen Sprache von den frühesten Zeiten bis jetzt. Eine vollständige Beispielsammlung zu seinem Leitfaden der Geschichte der deutschen Literatur*, 6 Bände, Berlin: Duncker und Humblot 1838–1851, Band 6.2 (1851), S. 698–706.

„Naturschilderungen aus den frühen Zeiten des Christenthums“, in: Friedrich August Pischon, *Denkmäler der deutschen Sprache von den frühesten Zeiten bis jetzt. Eine vollständige Beispielsammlung zu seinem Leitfaden der Geschichte der deutschen Literatur*, 6 Bände, Berlin: Duncker und Humblot 1838–1851, Band 6.2 (1851), S. 722–726.

„Ueber die Bewegung der Fixsterne“, in: Friedrich August Pischon, *Denkmäler der deutschen Sprache von den frühesten Zeiten bis jetzt. Eine vollständige Beispielsammlung zu seinem Leitfaden der Geschichte der deutschen Literatur*, 6 Bände, Berlin: Duncker und Humblot 1838–1851, Band 6.2 (1851), S. 718–720.

„Ueber die Steppen und Wüsten“, in: Friedrich August Pischon, *Denkmäler der deutschen Sprache von den frühesten Zeiten bis jetzt. Eine vollständige Beispielsammlung zu seinem Leitfaden der Geschichte der deutschen Literatur*, 6 Bände, Berlin: Duncker und Humblot 1838–1851, Band 6.2 (1851), S. 706–718.

„Von den Steppen und Wüsten“, in: Melchior Sandmeier, *Lehrbuch der Naturkunde, methodisch behandelt für die verschiedenen Stufen der Volksschule*, 2 Bände, Aarau: Heinrich Remigius Sauerländer 1850–1851, Band 2 (1851), S. 62–64.

„Der Guacharo“, in: Friedrich Gustav Ludwig Greßler, *Naturgeschichte für Kinder. Zweiter Theil. Die merkwürdigsten fremden Thiere*, 2. Auflage, Langensalza: Schulbuchhandlung des Thüringer Lehrervereins 1852, S. 172–175.

„Die Einheit des Menschengeschlechts“, in: Hermann Kletke (Hrsg.), *Das Alterthum in seinen Hauptmomenten dargestellt*, Breslau: Trewendt & Granier 1852, S. 16–21.

„Le dragonier d’Orotava“, in: *La Belgique Horticole. Journal des jardins, des serres et des vergers* 2 (1852), S. 79–86.

„Schichtung der Gebirgsarten am südlichen Abfall der Küstenkette von Venezuela gegen das grosse Becken der Ebenen (Llanos). Aus einem Briefe des Herrn Alexander v. Humboldt an Herrn Ewald.“, in: *Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft* 5 (1853), S. 18–20.

„Ueber die ältesten Karten des Neuen Continents und den Namen Amerika“, in: Friedrich Wilhelm Ghillany, *Geschichte des Seefahrers Ritter Martin Behaim*, Nürnberg: Bauer und Raspe 1853, S. 1–12.

„Vorwort“, Wilhelm von Humboldt, *Sonette*, Berlin: Georg Reimer 1853, S. III–XVI.

[Zwei Einträge ins Album von Zacharias Dase, 1846], in: Zacharias Dase, *Aufschlüsse und Proben seiner Leistungen als Rechenkünstler. Mitgetheilt von ihm selbst aus seinem Album*, Berlin: Z. Dase's Selbstverlag 1856, S. 58.

„Insel Cuba“, in: *Berlinische Nachrichten von Staats- und gelehrten Sachen* 172 (25. Juli 1856), S. 4.

„Visita del Chimborazo, desde la Mesa de Tapia“, in: *The Panama Star and Herald* XI:12 (27. Mai 1858), S. 3.

[Ruf um Hülfe], in: *Königlich privilegirte Berlinische Zeitung von Staats- und gelehrten Sachen* [Vossische Zeitung] 67 (20. März 1859), S. 2.

Selbständige Schriften Humboldts

Mineralogische Beobachtungen über einige Basalte am Rhein. Mit vorangeschickten, zerstreuten Bemerkungen über den Basalt der ältern und neuern Schriftsteller, Braunschweig: Schulbuchhandlung 1790.

Florae Fribergensis specimen plantas cryptogamicas praesertim subterraneas exhibens. Edidit Fredericus Alexander ab Humboldt. Accedunt aphorismi ex doctrina physiologiae chemicae plantarum. Cum tabulis aeneis, Berlin: Heinrich August Rottmann 1793.

Relation historique du Voyage aux régions équinoxiales du Nouveau Continent, fait en 1799, 1800, 1801, 1802, 1803 et 1804, 3 Bände, Paris: F. Schoell 1814 [–1817], N. Maze 1819 [–1821], J. Smith / Gide fils 1825 [–1831].

Vues des Cordillères et monumens des peuples indigènes de l'Amérique, Paris: F. Schoell 1810 [–1813].

Recueil d'observations de zoologie et d'anatomie comparée, faites dans l'Océan Atlantique, dans l'intérieur du Nouveau Continent et dans la Mer du Sud pendant les années 1799, 1800, 1801, 1802 et 1803, 2 Bände, Paris: F. Schoell / G.^{el} Dufour 1811 [1812], J. Smith / Gide [1813–] 1833.

Essai politique sur le royaume de la Nouvelle-Espagne. Avec un atlas physique et géographique, fondé sur des observations astronomiques, des mesures trigonométriques et des nivellemens barométriques, 2 Bände, Paris: F. Schoell [1808–] 1811.

Atlas géographique et physique du royaume de la Nouvelle-Espagne, fondé sur des observations astronomiques, des mesures trigonométriques et des nivellemens barométriques, Paris: F. Schoell [1808–] 1811.

Essai sur la géographie des plantes, accompagné d'un tableau physique des régions équinoxiales, Fondé sur des mesures exécutées, depuis le dixième degré de latitude boréale jusqu'au dixième degré de latitude australe, pendant les années 1799, 1800, 1801, 1802 et 1803. Avec une planche, Paris: Fr. Schoell / Tübingen: J. G. Cotta 1807.

Essai politique sur l'île de Cuba. Avec une carte et un supplément qui renferme des considérations sur la population, la richesse territoriale et le commerce de l'archipel des Antilles et de Colombia, 2 Bände, Paris: Gide fils 1826.

Ansichten der Natur mit wissenschaftlichen Erläuterungen, Tübingen: J. G. Cotta 1808.

Tableaux de la Nature, übersetzt von J. B. B. Eyriès, Paris: Schoell 1808.

Kleinere Schriften. Geognostische und physikalische Erinnerungen, Stuttgart und Tübingen: J. G. Cotta 1853.

Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung, 5. Bände, Stuttgart und Tübingen: J. G. Cotta 1845–1862.

Briefausgaben

Briefwechsel Alexander von Humboldt's mit Heinrich Berghaus aus den Jahren 1825 bis 1858, 3 Bände; Band 1: *Briefe aus den Jahren 1825–1833*; Band 2: *Briefe aus den Jahren 1833–1845*; Band 3: *Briefe aus den Jahren 1848–1858*; Leipzig: Hermann Costenoble 1863.

Alexander von Humboldt, Die Jugendbriefe Alexander von Humboldts. 1787–1799, herausgegeben und erläutert von Ilse Jahn und Fritz G. Lange, Berlin: Akademie-Verlag 1973.

Alexander von Humboldt, *Aus meinem Leben. Autobiographische Bekenntnisse*. Zusammengestellt und erläutert von Kurt-R. Biermann, München: C.H. Beck 1987.

Alexander von Humboldt, Briefe aus Amerika. 1799–1804, herausgegeben von Ulrike Moheit, Berlin: Akademie 1993.

Alexander von Humboldt. Samuel Heinrich Spiker. Briefwechsel, herausgegeben von Ingo Schwarz, unter Mitarbeit von Eberhard Knobloch, Berlin: Akademie 2007.

Alexander von Humboldt und Cotta. Briefwechsel, herausgegeben von Ulrike Leitner unter Mitarbeit von Eberhard Knobloch, Berlin: Akademie 2009.

[Brief, datiert 27. Oktober 1834 an Varnhagen von Ense], in: Alexander von Humboldt, Varnhagen von Ense, *Briefe von Alexander von Humboldt an Varnhagen von Ense, aus den Jahren 1827 bis 1858*, Leipzig: Brockhaus 1860, S. 12.

[Brief, datiert „Berlin, 3 Janvier 1806“], in: Albert Rilliet (Hg.), *Lettres d'Alexandre de Humboldt à Marc-Auguste Pictet (1795–1824)*, Genf 1869, S. 177–178.

A. v. Humboldt an J. G. v. Cotta, Berlin, 25. 1. 1856, in: *Alexander von Humboldt und Cotta. Briefwechsel*, herausgegeben von Ulrike Leitner unter Mitarbeit von Eberhard Knobloch, Berlin: Akademie 2009, Brief Nr. 334, S. 566–567.

Sekundärliteratur

Sarah Allison, Marissa Gemma, Ryan Heuser, Franco Moretti, Amir Tevel und Irena Yamboliev, „Style at the Scale of the Sentence“, in: *Literary Lab*, Pamphlet 5 (Juni 2011), S. 1–29.

Benedict Anderson, *Imagined Communities. Reflections on the Origin and Spread of Nationalism*, London/New York: Verso 2006 [1983].

Kerstin Aranda, Andreas Förster, Christian Suckow (Hrsg.), *Alexander von Humboldt und Russland. Eine Spurensuche*, herausgegeben von, Berlin: Akademie 2014.

Anna Aurast, Tobias Gradl, Stefan Pernes und Steffen Pielström, „Big Data und Smart Data in den Geisteswissenschaften“, in: *BIBLIOTHEK – Forschung und Praxis* 40:2 (2016), S. 200–206.

Alan R. H. Baker, *Geography and History. Bridging the Divide*, Cambridge: Cambridge University Press 2003.

Roland Barthes, *S/Z. Essai*, Paris: Seuil 1970.

Sarah Bärtschi, „Wie lassen sich 1000 Texte messen?“, in: *UniPress* 174 (Mai 2018), S. 25.

Sarah Bärtschi, „Alexander von Humboldt als postdisziplinärer Forscher. Ein textanalytischer Zugang“, in: *GeoAgenda* 2/2019, S. 10–13.

Sarah Bärtschi und Fabienne Kilchör, „Wie veranschaulicht man ein Corpus? Alexander von Humboldts Schriften als Paradigma bildlicher Evidenz“, in: *Rhetorik und Ästhetik der Evidenz*, herausgegeben von Olaf Kramer, Carmen Lipphardt, Michael Pelzer, Berlin/Boston: de Gruyter 2020, S. 171–198.

Sarah Bärtschi und Rex Clark, Einführungskommentar zum Text „Ueber die Wasserfälle des Orinoco bey Atures und Maypures“, in: Kommentarband der *Sämtlichen Schriften* [Der Kommentarband erscheint in zwei Phasen: 1) online, als digitale Komponente der Berner Ausgabe; 2) anschließend, nachdem die LeserInnen die Gelegenheit hatten, ihre Rückmeldungen zu geben, im Druck].

Sarah Bärtschi und Yvonne Wübben: Einführungskommentar zum Text „Die Lebenskraft oder der Rhodische Genius“, in: Kommentarband der *Sämtlichen Schriften* [Der Kommentarband erscheint in zwei Phasen: 1) online, als digitale Komponente der Berner Ausgabe; 2) anschließend, nachdem die LeserInnen die Gelegenheit hatten, ihre Rückmeldungen zu geben, im Druck].

Ursula A. J. Becher, „Politisch-ökonomische Zeitschriften“, in: *Von Almanach bis Zeitung. Ein Handbuch der Medien in Deutschland von 1700–1800*, herausgegeben von Ernst Fischer, Wilhelm Haefs und York-Gothart Mix, München: C. H. Beck 1999, S. 303–315.

Hanno Beck, *Alexander von Humboldt*, 2 Bände; Band 1: *Von der Bildungsreise zur Forschungsreise. 1769–1804*, 1961; Band 2: *Vom Reisewerk zum „Kosmos“. 1804–1859*, 1961; Wiesbaden: Franz Steiner 1959–1961.

Heinrich Berghaus und Karl Hoffmann, „Vorwort“, in: *Hertha* 1:1 (1825), S. V–VIII.

Heinrich Berghaus, *Physikalischer Atlas oder Sammlung von Karten, auf denen die hauptsächlichsten Erscheinungen der anorganischen und organischen Natur nach ihrer geographischen Verbreitung und Vertheilung bildlich dargestellt sind*, 2 Bände, Gotha: Justus Perthes 1845–1848.

Toni Bernhart, „200 Jahre Digital Humanities? Vorläufer, Ausläufer und Irrläufer aus vergangenen Jahrhunderten“, Vortrag an der Konferenz *Wissenschaftsgeschichte und Digital Humanities in Forschung und Lehre* am Göttingen Centre for Digital Humanities, Göttingen, 7.–9. April 2016.

Forschungsprojekt „Quantitative Literaturwissenschaft“, geleitet von Toni Bernhart, gefördert durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), http://www.ts.uni-stuttgart.de/forschung/seiten/link_index_quantitative_literaturwissenschaft.html [zuletzt abgerufen am 30.12.2017].

Kurt-R. Biermann, Ilse Jahn und Fritz G. Lange, *Alexander von Humboldt. Chronologische Übersicht über wichtige Daten seines Lebens*, Berlin (DDR): Akademie 1968.

Kurt-R. Biermann, *Beglückende Ermunterung durch die akademische Gemeinschaft. Alexander von Humboldt als Mitglied der Berliner Akademie der Wissenschaften*, Berlin: Akademie 1991.

Elke Blumenauer, *Journalismus zwischen Pressefreiheit und Zensur. Die Augsburger „Allgemeine Zeitung“ im Karlsbader System (1818-1848)*, Köln: Böhlau Verlag GmbH & Cie 2000.

Michaela Breil, *Die Augsburger „Allgemeine Zeitung“ und die Pressepolitik Bayerns. Ein Verlagsunternehmen zwischen 1815 und 1848*, Tübingen: Niemeyer 1996.

Alain Clavien und Adrian Scherrer, Artikel „Presse“, in: *Historisches Lexikon der Schweiz*, <http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/d/D10464.php> [zuletzt abgerufen am 26.12.2017].

Michael Cody, *Charles Brockden Brown and the „Literary Magazine“*. *Cultural journalism in the early American Republic*, Jefferson, North Carolina: McFarland 2004.

Hugh Craig, Abstract zum Vortrag „Middle-distance Reading with Information-theory Metrics“ am Workshop „Stylometry with R“ am Göttingen Centre for Digital Humanities, 24. September 2013.

Iwan-Michelangelo D’Aprile, „Europäische Pressenetzwerke im napoleonischen Zeitalter“, in: *Netzwerke des Wissens. Das intellektuelle Berlin um 1800*, herausgegeben von Anne Baillot, Berlin: Berliner Wissenschafts-Verlag 2011, S. 331–345.

Andreas W. Daum, *Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert. Bürgerliche Kultur, naturwissenschaftliche Bildung und die deutsche Öffentlichkeit 1848–1914*, München: R. Oldenburg 1999.

Michael Denning, „The Novelists’ International“, in: *The Novel*, herausgegeben von Franco Moretti, 2 Bände; Band 1: *History, Geography and Culture*, Band 2: *Forms and Themes*; Princeton/Oxford: Princeton University Press 2006.

Ottmar Ette und Oliver Lubrich, „Die andere Reise durch das Universum. Nachwort“, in: Alexander von Humboldt, *Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung*, herausgegeben von denselben, Frankfurt am Main: Eichborn 2004, S. 905–920.

Werner Faulstich, *Die bürgerliche Mediengesellschaft (1700–1830)*, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 2002.

Horst Fiedler und Ulrike Leitner (Hrsg.), *Alexander von Humboldts Schriften. Bibliographie der selbständig erschienenen Werke*, Berlin: Akademie Verlag 2000.

Ernst Fischer, Wilhelm Haefs und York-Gothart Mix (Hrsg.), *Von Almanach bis Zeitung. Ein Handbuch der Medien in Deutschland von 1700–1800*, München: C. H. Beck 1999.

Ernst Fischer, Wilhelm Haefs und York-Gothart Mix: „Einleitung: Aufklärung, Öffentlichkeit und Medienkultur in Deutschland im 18. Jahrhundert“, in: *Von Almanach bis Zeitung. Ein Handbuch der Medien in Deutschland von 1700–1800*, herausgegeben von denselben, München: C. H. Beck 1999, S. 9–23.

Gérard Genette, *Paratexte*. Mit einem Vorwort von Harald Weinrich. Aus dem Französischen von Dieter Hornig, Frankfurt am Main: Campus 1989.

Ludwig Wilhelm Gilbert, „Vorrede“, in: *Annalen der Physik* 1 (1799), [ohne Seitenangabe], Seite 2 der Vorrede.

Ludwig Wilhelm Gilbert, [Einleitung zu:] Alexander von Humboldt, „Beobachtungen über das Gesetz der Wärmeabnahme in den höhern Regionen der Atmosphäre, und über die untern Grenzen des ewigen Schnees“, in: *Annalen der Physik* 24 (1806), S. 1–49, hier S. 1–4.

Dena Goodman, *The Republic of Letters: A Cultural History of the French Enlightenment*, Ithaka: Cornell University 1994.

Johannes Görbert, „Autobiographie und Biographie“, Transversalkommentar 1, in: Alexander von Humboldt, *Sämtliche Schriften. Berner Ausgabe*, herausgegeben von Oliver Lubrich und Thomas Nehrlich, 10 Bände, München: dtv 2019, hier Band X *Durchquerungen – Forschung*, Redaktion: Johannes Görbert, S. 29–61.

Veruschka Götz und Anna Rigamonti, *Informationsvisualisierung – Missbrauch und Möglichkeit. Grundlagen des Informationsdesigns*, Stuttgart: av edition 2015.

Albrecht Carl Gren, „Vorrede“, in: *Journal der Physik* 1:1 (1790), [ohne Seitenangabe], Seite 1f. der Vorrede.

Eric Hobsbawm, *The Age of Revolution, 1798-1848*, London: Abacus 1994.

Frank Holl, „Wir kommen von Sinnen, wenn die Wunder nicht bald aufhören“. Die amerikanische Reise“, in: *Alexander von Humboldt – Netzwerke des Wissens*, herausgegeben von demselben, Berlin: Haus der Kulturen der Welt 1999, S. 63–90.

Luke Howard, „On a periodical Variation of the Barometer, apparently due to the Influence of the Sun and Moon on the Atmosphere“, in: *Philosophical Magazine* 8:28 (1800–1801), S. 355–363.

Peter Jakubowski, „Von der Naturlehre zur naturwissenschaftlichen Disziplin. Zur Herausbildung der klassischen Physik in Deutschland“, in: *Der Ursprung der modernen Wissenschaften*, herausgegeben von Martin Guntau und Hubert Laitko, Berlin: Akademie Verlag 1987, S. 93–110.

Fotis Jannidis, „Grundlagen der Datenmodellierung“, in: *Digital Humanities. Eine Einführung*, herausgegeben von Fotis Jannidis, Hubertus Kohle und Malte Rehbein, Stuttgart: Metzler 2017, S. 99–108.

Matthew L. Jockers, *Macroanalysis. Digital methods and literary history*, Illinois 2013.

Matthew L. Jockers, *Text Analysis with R for Students of Literature*, Cham: Springer 2014.

Matthew L. Jockers, „Significant Themes in 19th-Century Literature“, in: *Faculty Publications – Department of English*, Paper 105 (2012), ohne Seitenangabe.

Michael Jungert, „Was zwischen wem und warum eigentlich? Grundsätzliche Fragen der Interdisziplinarität“, in: *Interdisziplinarität. Theorie, Praixs, Probleme*, herausgegeben von demselben, Elsa Romfeld, Thomas Sukopp und Uwe Voigt, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 2010, S. 1–12.

Carl Jung, *Kaross und Kimono. „Hottentotten“ und Japaner im Spiegel des Reiseberichts von Carl Peter Thunberg (1743–1828)*, Stuttgart: Franz Steiner 2002.

Kai Torsten Kanz, *Nationalismus und internationale Zusammenarbeit in den Naturwissenschaften. Die deutsch-französischen Wissenschaftsbeziehungen zwischen Revolution und Restauration, 1789–1832*, Stuttgart: Franz Steiner 1997.

Kai Torsten Kanz, „Die Disziplinäre Entwicklung der Biologie im 19. Jahrhundert und die biologischen Disziplinen an der Universität Rostock“, in: *Wissen im Wandel – Disziplinengeschichte im 19. Jahrhundert*, herausgegeben von Gisela Boeck und Hans-Uwe Lammel, Rostock: Universität Rostock 2011, S. 7–24.

Joachim Kirchner, *Das deutsche Zeitschriftenwesen, seine Geschichte und seine Probleme*, 2 Bände; Band 1: *Von den Anfängen bis zum Zeitalter der Romantik*, 1958; Band 2: *Vom Wiener Kongress bis zum Ausgange des 19. Jahrhunderts*, 1962; Wiesbaden: Otto Harrassowitz 1958–1962.

Andy Kirk, *Data Visualisation. A Handbook for Data Driven Design*, London et al.: Sage 2016.

Kurt Koszyk, *Deutsche Presse im 19. Jahrhundert*, Berlin: Colloquium Verlag Otto H. Hess 1966.

Tobias Kraft, „Von den Sprachen in die Welt und wieder zurück. Anschwellende Redevielfalt und mehrsprachige Textgenesen im Werk Alexander von Humboldts“, in: *Netzwerke des*

Wissens. Das intellektuelle Berlin um 1800, herausgegeben von Anne Baillot, Berlin: Berliner Wissenschafts-Verlag 2011, S. 369–398.

Tobias Kraft, *Figuren des Wissens bei Alexander von Humboldt. Essai, Tableau und Atlas im amerikanischen Reisewerk*, Berlin/Boston: de Gruyter 2014.

Anke Kramer und Annegret Pelz, „Einleitung“, in: *Album. Organisationsform narrativer Kohärenz*, herausgegeben von denselben, Göttingen: Wallstein 2013.

Georg Kremnitz, *Die Durchsetzung der Nationalsprachen in Europa*, Münster: Waxmann 1997.

David Abraham Kronick, *Scientific and Technical Periodicals of the Seventeenth and Eighteenth Centuries: A Guide*, London: Metuchen, N. J. 1991.

Wilhelm Kuttler, *Klimatologie*, Paderborn: Verlag Ferdinand Schöningh 2009.

Hubert Laitko, „Disziplinierung und Disziplinarität – Leitlinien der Binnendifferenzierung des Wissenschaftssystems im 19. Jahrhundert“, in: *Wissen im Wandel – Disziplinengeschichte im 19. Jahrhundert*, herausgegeben von Gisela Boeck und Hans-Uwe Lammel, Rostock: Universität Rostock 2011, S. 129–149.

Theodor Lange, *Ewigleuchtende Sterne. Zum Dichterkult in literarischen Unterhaltungszeitschriften der Goethezeit. Exemplarische Untersuchungen*, Frankfurt am Main: Lang 1993.

John Leighly (Hrsg.), *Land and Life: a Selection of the Writings of Carl Ortwin Sauer*, Berkeley/Los Angeles/London: University of California Press 1963.

Ulrike Leitner, „Das amerikanische Reisewerk – eine internationale Koproduktion in Paris“, in: *„Mein zweites Vaterland“. Alexander von Humboldt und Frankreich*, herausgegeben von David Blankenstein, Ulrike Leitner, Ulrich Päßler und Bénédicte Savoy, Berlin/Boston: de Gruyter 2015, S. 83–112.

Wolf Lepenies, „Alexander von Humboldt – Vergangenes und Gegenwärtiges“, in: *Alexander von Humboldt – Aufbruch in die Moderne*, herausgegeben von Ottmar Ette, Ute Hermanns, Bernd M. Scherer und Christian Suckow, Berlin: Akademie 2001, S. 3–16.

Oliver Lubrich, „Alexander von Humboldt als Essayist und Publizist“, in: *Alexander von Humboldt, Das große Lesebuch*, herausgegeben von demselben, Frankfurt am Main: Fischer Klassik 2009, S. 319–329.

Oliver Lubrich, „Stufen, Keime, Licht. Alexander von Humboldt als Ethnograph und Anthropologe“, in: *Alexander von Humboldt, Ueber die Urvölker von Amerika und die Denkmäler welche von ihnen übrig geblieben sind. Anthropologische und ethnographische Schriften*, herausgegeben von demselben, Hannover: Wehrhahn 2009, S. 167–190.

Oliver Lubrich, „Kolonien, Karten, Kanäle. Alexander von Humboldt als Historiker und politischer Publizist“, in: *Alexander von Humboldt, Ueber die künftigen Verhältnisse von Europa und Amerika. Politische und historiographische Schriften zur Neuen Welt*, herausgegeben von demselben, Hannover: Wehrhahn 2010, S. 147–173.

Oliver Lubrich, „Editorische Notiz“, in: Alexander von Humboldt, *Ueber die künftigen Verhältnisse von Europa und Amerika. Politische und historiographische Schriften zur Neuen Welt*, herausgegeben von demselben, Hannover: Wehrhahn 2010, S. 170–173.

Oliver Lubrich, „Humboldts Bilder: Naturwissenschaft, Anthropologie, Kunst“, in: Alexander von Humboldt, *Das graphische Gesamtwerk*, herausgegeben von Oliver Lubrich, unter Mitarbeit von Sarah Bärtschi, Darmstadt: Lambert Schneider 2014, S. 7–28.

Oliver Lubrich und Thomas Nehrlich, „Alexander von Humboldt als internationaler Publizist. Zur Edition seiner sämtlichen Schriften“, in: *Iberoamerikanisches Jahrbuch für Germanistik* 9 (2015), S. 71–88.

Oliver Lubrich, „Von der ersten bis zur letzten Veröffentlichung. Alexander von Humboldts „Sämtliche Schriften“ in der ‚Berner Ausgabe‘“, in: *Zeitschrift für Germanistik* 28:1 (2018), S. 119–130.

Oliver Lubrich und Thomas Nehrlich, „Die ganze Welt in tausend Schriften. Der andere Kosmos des Alexander von Humboldt. Einführung“, in: Alexander von Humboldt, *Sämtliche Schriften. Berner Ausgabe*, herausgegeben von demselben, 10 Bände, München: dtv 2019, hier Band VIII *Werkzeuge – Apparat*, Redaktion: Norbert D. Wernicke, S. 7–21.

Oliver Lubrich und Thomas Nehrlich, „Editorischer Bericht“, in: Alexander von Humboldt, *Sämtliche Schriften. Berner Ausgabe*, herausgegeben von demselben, 10 Bände, München: dtv 2019, hier Band VIII *Werkzeuge – Apparat*, herausgegeben von Norbert D. Wernicke, S. 22–76.

Oliver Lubrich und Thomas Nehrlich, „Einleitung: Der übersetzte Übersetzer“, in: Alexander von Humboldt, *Sämtliche Schriften. Berner Ausgabe*, herausgegeben von demselben, 10 Bände, München: dtv 2019, hier Band IX *Übertragungen – Übersetzungen*, Redaktion: Corinna Fiedler, S. 11–22.

Oliver Lubrich und Thomas Nehrlich, „Formen und Stile“, Transversalkommentar 2, in: Alexander von Humboldt, *Sämtliche Schriften. Berner Ausgabe*, herausgegeben von demselben, 10 Bände, München: dtv 2019, hier Band X *Durchquerungen – Forschung*, Redaktion: Johannes Görbert, S. 63–87.

Oliver Lubrich und Thomas Nehrlich, „Pflanzen und Ökologie“, Transversalkommentar 9, in: Alexander von Humboldt, *Sämtliche Schriften. Berner Ausgabe*, herausgegeben von demselben, 10 Bände, München: dtv 2019, hier Band X *Durchquerungen – Forschung*, Redaktion: Johannes Görbert, S. 273–310.

W. M., „Das deutsche Journalwesen“ in: *Deutsche Vierteljahrs Schrift* 1 (1839), S. 1–32.

Andrea Maihofer, „Inter-, Trans- und Postdisziplinarität. Ein Plädoyer wider die Ernüchterung“, in: *Quer denken – Strukturen verändern. Gender Studies zwischen Disziplinen*, herausgegeben von Heike Kahlert, Barbara Thiessen und Ines Weller, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 2005, S. 185–202.

John A. McCarthy, „Literarisch-kulturelle Zeitschriften“, in: *Von Almanach bis Zeitung. Ein Handbuch der Medien in Deutschland von 1700–1800*, herausgegeben von Ernst Fischer, Wilhelm Haefs und York-Gothart Mix, München: C. H. Beck 1999, S. 176–190.

Jürgen Mittelstraß, *Transdisziplinarität – wissenschaftliche Zukunft und institutionelle Wirklichkeit*. Konstanz: Universitätsverlag Konstanz 2003.

Ulrike Moheit, „Einleitung“, in: *Alexander von Humboldt, Briefe aus Amerika. 1799–1804*, herausgegeben von derselben, Berlin: Akademie 1993, S. 7–21.

Franco Moretti, *Atlas of the European Novel. 1800–1900*, London/New York: Verso 1998.

Franco Moretti, *Graphs, Maps, Trees. Abstract Models for Literary History*, London/New York: Verso 2005.

Franco Moretti, *Kurven, Karten, Stammbäume. Abstrakte Modelle für die Literaturgeschichte*, aus dem Englischen von Florian Kessler, Frankfurt am Main: suhrkamp 2009

Franco Moretti, „Network Theory, Plot Analysis“, in: *Literary Lab*, Pamphlet 2 (1. Mai 2011), S. 1–12 [Text], S. 1–31 [Figuren].

Franco Moretti, *Distant Reading*, London/New York: Verso 2013.

Thomas Nehrlich, „Buchttypographie um 1800 und 2000. Alexander von Humboldt und Jonathan Safran Foer“, in: *Handbuch Medienrhetorik*, herausgegeben von Arne Scheuermann und Francesca Vidal, Berlin: De Gruyter 2017, S. 257–289.

Thomas Nehrlich, „Sensationsfund oder falsche Fährte? Über einen ‚Brief an Kleist‘ in der Berner Ausgabe von Alexander von Humboldts ‚Schriften‘“, in: *Zeitschrift für Germanistik* 28:3 (2018), S. 604–615.

Thomas Nehrlich und Michael Strobl, „Bergwerke und Vulkane“, Transversalkommentar 8, in: Alexander von Humboldt, *Sämtliche Schriften. Berner Ausgabe*, herausgegeben von Oliver Lubrich und Thomas Nehrlich, 10 Bände, München: dtv 2019, hier Band X *Durchquerungen – Forschung*, Redaktion: Johannes Görbert, S. 241–272.

Jürgen Osterhammel, *Die Verwandlung der Welt. Eine Geschichte des 19. Jahrhunderts*, München: C.H. Beck, 2009.

Anja Pasquay, „Was war – Was ist – Was bleibt. Die deutsche Zeitungslandschaft – Entwicklungen und Perspektiven“, in: *Journalismus zwischen Autonomie und Nutzwert*, herausgegeben von Karl Nikolaus Renner, Tanjev Schultz und Jürgen Wilke, Köln: Herbert von Halem 2017, S. 61–78.

Ulrich Päßler, *Ein „Diplomat aus den Wäldern des Orinoko“. Alexander von Humboldt als Mittler zwischen Preußen und Frankreich*, Stuttgart: Franz Steiner 2009.

Barbara Piatti, *Die Geographie der Literatur. Schauplätze, Handlungsräume, Raumphantasien*, Göttingen: Wallstein 2008.

William Playfair, *The Statistical Breviary; shewing on a principle entirely new, the resources of every State and Kingdom in Europe; illustrated with stained copper-plate charts*, London: Wallis 1801.

Peter von Polenz, *Deutsche Sprachgeschichte vom Spätmittelalter bis zur Gegenwart*, 3 Bände; Band 1: *Einführung. Grundbegriffe. 14. bis 16. Jahrhundert*, 1991; Band 2: *17. und 18. Jahrhundert*, 1994; Band 3: *19. und 20. Jahrhundert*, 1999; Berlin/New York: Walter de Gruyter 1991–1999.

Karl Popper, *Vermutungen und Widerlegungen. Das Wachstum der wissenschaftlichen Erkenntnis*, [1963], Tübingen: Mohr Siebeck 2009.

Allan Pred, *Urban Growth and City-Systems in the United States, 1840–1860*, Cambridge/London: Harvard University Press 1980.

Joachim Rees, „Daten und Bilder“, Transversalkommentar 19, in: Alexander von Humboldt, *Sämtliche Schriften. Berner Ausgabe*, herausgegeben von Oliver Lubrich und Thomas Nehrlich, 10 Bände, München: dtv 2019, hier Band X *Durchquerungen – Forschung*, Redaktion: Johannes Görbert, S. 559–587.

Malte Rehbein, „Informationsvisualisierung“, in: *Digital Humanities. Eine Einführung*, herausgegeben von Fotis Jannidis, Hubertus Kohle und Malte Rehbein, Stuttgart: Metzler 2017, S. 328–342.

Jürgen Renn und Malcolm D. Hyman, „The Globalization of Knowledge in History: An Introduction“, in: *The Globalization of Knowledge in History*, herausgegeben von Jürgen Renn, Berlin: Edition open access 2012, S. 27–51.

Nicolaas Rupke, *Der Wissenschaftler als Nationalheld. Die deutsche Alexander von Humboldt-Biographik 1848–1871*, in: *Wissenschaft und Nation in der europäischen Geschichte*, herausgegeben von Ralph Jessen und Jakob Vogel, S. 168–186.

Stefanie Samida, „Inszenierte Wissenschaft“, in: *Inszenierte Wissenschaft. Zur Popularisierung von Wissen im 19. Jahrhundert*, herausgegeben von derselben, Bielefeld: Transcript 2011, S. 11–24.

Carl Ortwin Sauer, „Foreword to historical geography“, in: *Annals of the Association of American Geographers* 31 (1941), S. 1–24.

Marc Schalenberg, „Einleitung: Historische Fluchtlinien von Kultur“, in: *Kulturtransfer im 19. Jahrhundert*, herausgegeben von demselben. Berlin: Centre Marc Bloch 1998, S. 5–12.

Ute Schneider, „Literaturkritische Zeitschriften“, in: *Von Almanach bis Zeitung. Ein Handbuch der Medien in Deutschland von 1700–1800*, herausgegeben von Ernst Fischer, Wilhelm Haefs und York-Gothart Mix, München: C. H. Beck 1999, S. 203–204.

Susan Schulten, „Alexander von Humboldt: master of infographics“, in: <http://www.mappingthenation.com/blog/alexander-von-humboldt-master-of-infographics/> [zuletzt abgerufen am 28.12.2017].

Christof Schöch, „Digitale Wissensproduktion“, in: *Digital Humanities. Eine Einführung*, herausgegeben von Fotis Jannidis, Hubertus Kohle und Malte Rehbein, Stuttgart: Metzler 2017, S. 206–212.

Angela Schwarz, *Der Schlüssel zur modernen Welt. Wissenschaftspopularisierung in Grossbritannien und Deutschland im Übergang zur Moderne (ca.1870–1914)*, Stuttgart: Franz Steiner 1999.

Ingo Schwarz, „Einführung“, in: *Alexander von Humboldt. Samuel Heinrich Spiker. Briefwechsel*, herausgegeben von Ingo Schwarz, unter Mitarbeit von Eberhard Knobloch, Berlin: Akademie 2007, S. 11–27.

Ingo Schwarz (Hrsg.), „Alexander von Humboldt-Chronologie“, in: *edition humboldt digital*, herausgegeben von Ottmar Ette, Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, Berlin. Version 2 vom 14.09.2017. URL: <http://edition-humboldt.de/chronologie/index.xql> [zuletzt besucht am 27.12.2017].

Ben Shneiderman, „The Eyes Have It: A Task by Data Type Taxonomy for Information Visualizations“, in: *Proceeding VL '96 Proceedings of the 1996 IEEE Symposium on Visual Languages* (1996), S. 336–343.

Torsten Stapelkamp, *Informationsvisualisierung. Web – Print – Signaletik. Erfolgreiches Informationsdesign: Leitsysteme, Wissensvermittlung und Informationsarchitektur*, Berlin/Heidelberg: Springer 2013.

Ruolf Stichweh, *Zur Entstehung des modernen Systems wissenschaftlicher Disziplinen. Physik in Deutschland. 1740–1890*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 1984.

Michael Strobl, „Alexander von Humboldt als Public Intellectual: Seine Beiträge in der ‚Neuen Zürcher Zeitung‘ (1825–1859)“, in: *Zeitschrift für Germanistik* (2018), S. 368–375.

Natal'ja Georgievna Suchova, „Alexander von Humboldt in der russischen Literatur. Eine annotierte Bibliografie“, in: *Alexander von Humboldt und Russland. Eine Spurensuche*, herausgegeben von Kerstin Aranda, Andreas Förster, Christian Suckow, Berlin: Akademie 2014, S. 411–503.

Werner Suppanz, „Kultur in einer »Welt der Bewegung«: Theoretische Überlegungen zu kultureller Differenz und Kulturtransfer“, in: *Kulturtransfer in der jüdischen Geschichte*, herausgegeben von Wolfgang Schmale und Martine Steer, Frankfurt am Main: Campus Verlag 2006, S. 42–56.

Hans-Ulrich Thamer, *Die Französische Revolution*, München: C.H. Beck ⁴2013.

Manfred Thaller, „Geschichte der Digital Humanities“, in: *Digital Humanities. Eine Einführung*, herausgegeben von Fotis Jannidis, Hubertus Kohle und Malte Rehbein, Stuttgart: Metzler 2017.

Philip Thelen, *Vergleich in der Weltgesellschaft. Zur Funktion nationaler Grenzen für die Globalisierung von Wissenschaft und Politik*, Bielefeld: transcript 2011.

Carl Peter Thunberg, *Arbor toxicaria Macassariensis*, Uppsala: Edman 1788.

Ulrich Troitzsch, „Naturwissenschaft und Technik in Journalen“, in: *Von Almanach bis Zeitung. Ein Handbuch der Medien in Deutschland von 1700–1800*, herausgegeben von Ernst Fischer, Wilhelm Haefs und York-Gothart Mix, München: C. H. Beck 1999, S. 248–265.

Fritz Wallner, *Acht Vorlesungen über den Konstruktiven Realismus*, Wien: Universitätsverlag ²1991.

Jutta Weber und Toni Bernhart, „Alexander von Humboldt’s Network of Correspondents“, in: *Cumaná 1799. Alexander von Humboldt’s Travels between Europe and the Americas*, herausgegeben von Oliver Lubrich und Christine A. Knoop, Bielefeld: Aisthesis 2013, S. 263–269.

Jürgen Wilke, *Grundzüge der Medien- und Kommunikationsgeschichte. Von den Anfängen bis ins 20. Jahrhundert*, 2., durchgesehene und ergänzte Auflage, Köln: Böhlau ²2008.

Jürgen Wilke, „Die Zeitung“, in: *Von Almanach bis Zeitung. Ein Handbuch der Medien in Deutschland von 1700–1800*, herausgegeben von Ernst Fischer, Wilhelm Haefs und York-Gothart Mix, München: C. H. Beck 1999.

Stefan Willer, „Mehrsprachigkeit und Übersetzung“, Transversalkommentar 4, in: Alexander von Humboldt, *Sämtliche Schriften. Berner Ausgabe*, herausgegeben von Oliver Lubrich und Thomas Nehrlich, 10 Bände, München: dtv 2019, hier Band X *Durchquerungen – Forschung*, Redaktion: Johannes Görbert, S. 129–156.

Gero von Wilpert, *Sachwörterbuch der Literatur*, Stuttgart: Kröner 2013.

Edda Ziegler: „Zensurgesetzgebung und Zensurpraxis in Deutschland 1819 bis 1848“, in: *Buchhandel und Literatur: Festschrift für Herbert G. Göpfert zum 75. Geburtstag am 22. September 1982*, herausgegeben von Reinhard Wittmann und Bertold Hack, Wiesbaden: Harassowitz 1982, S. 185–220.

Online-Quellen

Encyclopædia Britannica, Eintrag zu Charles Brockden Brown: <https://www.britannica.com/biography/Charles-Brockden-Brown> [zuletzt abgerufen am 30.12.2017].

Projekt-Website Alexander von Humboldt, Sämtliche Schriften (Aufsätze, Artikel, Essays). Berner Ausgabe: <http://humboldt.unibe.ch/digitalphilologie.html> [zuletzt abgerufen am 6.12.2017].

DARIAH-DE: <https://geobrowser.de.dariah.eu/> [zuletzt abgerufen am 28.12.2017].

Zeitschriftendatenbank (ZDB): <http://www.zeitschriftendatenbank.de> [zuletzt abgerufen am 28.12.2017].

Katalog Worldcat (vgl. <http://www.worldcat.org/>) [zuletzt abgerufen am 28.12.2017].

„Members of the American Academy. Listed by election year, 1780–1799“, in:
<https://www.amacad.org/multimedia/pdfs/publications/bookofmembers/electionIndex1780-1799.pdf> , S. 1 des pdfs [zuletzt abgerufen am 31.12.2017].

Brief von Francis Childs an Benjamin Franklin, „New York, Nov. 13. 1784“, in:
<http://franklinpapers.org/franklin/framedVolumes.jsp?tocvol=42> [zuletzt abgerufen am 31.12.2017].

Mitteilungen des Mikrofilmarchivs (Schütz und Pankratz) und Stiftung Deutsches Zeitungsmuseum, Augsburg, online verfügbar auf der Homepage des Bundesverbands deutscher Zeitungsverleger (BDZV), vgl. <http://www.bdzv.de/maerkte-und-daten/schaubilder/>, dort unter „Infografiken 2015: Zahlen – Daten – Fakten“ [zuletzt abgerufen am 26.12.2017].